

## 8. TRASPORTI E MOBILITÀ





---

---

L'indagine su trasporti e mobilità in ambito urbano ha preso in esame i principali indicatori del **parco veicolare** per autovetture, motocicli e veicoli commerciali, estendendo l'analisi ad ulteriori 13 Comuni rispetto alla precedente edizione del Rapporto. Si è concentrata l'attenzione anche sulle radiazioni suddivise per classe euro e sulle prime iscrizioni di autovetture ad alimentazione alternativa, ibrida ed elettrica. Anche in questa edizione del Rapporto si conferma la scelta di circoscrivere l'analisi del parco autovetture alla sola quota immatricolata da soggetti privati (vedi IX Rapporto edizione 2013). Per le autovetture relative al campione di città studiato, nel periodo 2006-2013 non ci sono variazioni di rilievo. Si nota invece un incremento di oltre il 39% delle auto a gasolio, mentre quelle alimentate a benzina diminuiscono di circa il 18%. Per le auto alimentate con carburanti alternativi come gpl e metano la consistenza è raddoppiata. Le autovetture con standard emissivo da Euro4 in poi, negli anni dal 2009 al 2013, aumentano in tutte le città considerate con incrementi compresi tra il 36% e il 65%. Sempre nel periodo 2009-2013 nel 74% delle città campione si registra un decremento per le auto di grossa cilindrata (oltre 2000 cc), tendenza che si è iniziata a manifestare già dal 2012, mentre nella capitale si rileva un incremento del 2,7%. Il parco motocicli dal 2009 al 2013 evidenzia per oltre il 90% delle città un aumento, mentre si registra una contrazione in più del 56% delle stesse città nel 2013 rispetto all'anno precedente. Per i veicoli commerciali leggeri di vecchia generazione (Euro 0) continua il processo di svecchiamento; tra gli anni 2010-2013 si nota il rinnovo del parco mezzi in oltre il 97% del campione e, a livello quantitativo la riduzione sul totale dei veicoli si attesta intorno al 10%.

Gli **incidenti stradali** rappresentano una esternalità negativa della mobilità stradale. Si è analizzato il fenomeno considerando il numero di incidenti, nei comuni oggetto di studio, negli anni 2006-2012. La maggioranza degli incidenti stradali avviene in città (il 76% a livello Italia). Dai dati emerge che, considerando gli utenti vulnerabili della strada (pedoni, ciclisti e motociclisti), i pedoni infortunati (morti+feriti) sono diminuiti sia nel periodo 2006-2012, (-5%) sia nel 2012 rispetto al 2011 (-2,5%). Il dato relativo ai ciclisti risulta incrementato di oltre il +28% nel periodo 2006-2012 e del +6,8% nel 2012 rispetto al 2011. Per le due ruote a motore nell'intervallo 2006-2012 il decremento è stato del -30% mentre nel 2012 rispetto al 2011 è stato di circa il -15%.

Viene presentata un'analisi delle difficoltà riscontrate nella fissazione di un obiettivo europeo di riduzione dei feriti gravi per incidente stradale, a causa di metodi di raccolta dei dati differenti tra i Paesi membri e della mancanza di definizioni comuni, che hanno fin adesso impedito confronti internazionali.

In Europa la Commissione Europea ha adottato un piano d'azione (COM(2010)389) per il periodo 2011-2020 per favorire l'adozione di standard di sicurezza stradale più severi al fine di dimezzare entro il 2020, rispetto al 2010, il numero delle vittime della strada nell'UE. Il rafforzamento della sicurezza stradale costituisce una delle priorità del Libro bianco sulla politica europea dei trasporti (COM(2011)144) che conferma l'obiettivo di dimezzare il numero delle vittime entro il 2020, avvicinandosi all'obiettivo "zero vittime" entro il 2050.

A livello nazionale la Camera dei Deputati ha approvato il 9 ottobre 2014 un testo di Disegno di Legge di Delega al Governo per la riforma del codice della strada, di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (A.S. 1638).

La proposta di Legge Delega per la riforma del Codice della strada sembra proprio voler condurre verso un Codice Europeo della Strada e prendendo spunto anche dall'esperienza di altri paesi Europei quali la Germania, il Belgio, l'Olanda, la Danimarca e la Gran Bretagna, pone la propria attenzione sull'utenza vulnerabile<sup>1</sup> e sul necessario coordinamento tra mobilità e il complesso della vita sociale ed economica. Esplicita l'esigenza di dover conformare il codice della strada ad alcuni principi particolarmente significativi per una nuova concezione di uso e organizzazione degli spazi urbani ed extraurbani destinati alla mobilità. Il salto di qualità tra il primo codice della strada del 1959, la parziale riforma del 1992 e l'attuale proposta (attualmente in discussione al Senato) è rappresentato dal superamento del concetto di razionalizzazione e organizzazione della motorizzazione di massa verso il concetto di sicurezza stradale, certo già presente nel vigente Codice, ma posto adesso alla base della politica del trasporto nell'obiettivo di una sostenibilità ambientale e sociale dei sistemi di mobilità. La proposta di riforma, infatti, all'art. 2 (*Principi e criteri direttivi*) mette al centro dell'attenzione le persone, la loro sicurezza e il loro benessere. Introduce principi ex novo quali

---

<sup>1</sup> i bambini, i disabili, gli anziani, i pedoni, i ciclisti, gli utilizzatori di ciclomotori e motocicli e tutti coloro che meritino tutela particolare dai pericoli derivanti dalla circolazione stradale

---

“spazio condiviso”, “zona d’incontro” e “principio di prudenza” che assegnano la precedenza agli utenti vulnerabili. Pur non parlando espressamente di “zone 30”, chiede che sia assicurata la coesistenza delle funzioni residenziali e commerciali con quella di mobilità intervenendo sui limiti di velocità in ambito urbano. Richiama l’attenzione su una pianificazione della viabilità e disciplina della circolazione tali da incentivare la mobilità ciclistica e pedonale; sulla necessità di garantire la circolazione e la sicurezza del trasporto pubblico e l’interconnessione tra questo e le altre modalità di trasporto; sulla necessità di definire normativamente il “car pooling” come servizio di trasporto, non remunerato, basato sull’uso condiviso di veicoli privati tra due o più persone che debbano percorrere lo stesso itinerario.

Quando si parla di mobilità sostenibile si fa riferimento a un concetto di mobilità che, pur salvaguardando il diritto di spostamento dei cittadini, garantisce allo stesso modo il rispetto dell’ambiente e della qualità della vita anche in un’ottica di tutela delle generazioni future. D’altro canto traffico e congestione stradale producono un mix di pressioni (inquinamento atmosferico, rumore, vibrazioni, occupazione di suolo ecc) i cui molteplici impatti (deterioramento della qualità dell’aria, problemi di salute, stress ecc) si vanno a sovrapporre creando un contesto urbano fortemente stressato. Le criticità che scaturiscono da questo complesso di cause non hanno ancora trovato soluzioni adeguate e di fatto negli anni nonostante le misure adottate dalle Amministrazioni Comunali in materia di gestione della mobilità urbana e i notevoli progressi tecnologici legati ai mezzi di trasporto (in termini di standard emissivi, emissioni di rumore ecc) i miglioramenti associati sono ancora percepiti come non soddisfacenti.

L’analisi della mobilità sostenibile presentata in questo Rapporto include indicatori relativi a diverse modalità di trasporto, alternative alle autovetture, e indicatori relativi alle misure di regolazione della circolazione. Per l’analisi dei mezzi di trasporto sono presi in esame indicatori del trasporto pubblico locale in termini di utilizzo (numero di passeggeri anno) e di offerta (n. mezzi, posti-km, densità di fermate, densità della rete). Sono inoltre stati considerati altri indicatori di mobilità sostenibile, pedonale (superficie di aree pedonali), ciclabile (km di piste ciclabili, bike sharing) e indicatori di limitazione o regolamentazione del traffico veicolare (estensione ZTL, stalli a pagamento) o di facilitazione all’uso di trasporti pubblici o condivisi (stalli di scambio con TPL, car sharing). I dati relativi a tali indicatori sono stati forniti da ISTAT.

L’analisi dei 73 Comuni esaminati nel periodo 2008-2013 permette di evidenziare una diminuzione per oltre il 76% delle città campione dell’utilizzo del trasporto pubblico locale. Diminuisce anche la disponibilità di mezzi pubblici, con eccezioni per il settore metropolitana riferite al periodo 2008-2012. La disponibilità di piste ciclabili subisce una contrazione per oltre il 60% del campione nel 2013 rispetto all’anno precedente mentre le aree pedonali nel medio periodo (2008-2012) aumentano in oltre il 50% delle città studiate. Gli stalli a pagamento diminuiscono in oltre il 50% dei Comuni analizzati, mentre quelli di scambio, nei comuni dove erano già presenti nel 2008 (64 su 73), aumentano percentualmente in oltre il 60% del campione.

È interessante l’analisi di questi dati nel contesto della crisi economica degli ultimi anni. Nel 2008 in Italia si sono riscontrati i primi segnali della recessione economica e nello stesso anno la domanda di mobilità ha iniziato a registrare un calo persistente che si è protratto fino al 2012. Tra il 2008 e il 2012, in un giorno medio feriale, si perdono 5,8 milioni di spostamenti per motivi di lavoro e poco meno del doppio è il crollo rilevato per le attività svolte nel tempo libero.

L’analisi delle 73 città studiate, tra il 2008 e il 2013, rivela complessivamente una riduzione del numero medio di spostamenti giornalieri che passa da 3,2 a 2,8, emerge inoltre che le donne residenti nelle grandi città compiono mediamente meno spostamenti delle donne che vivono in città di più piccole dimensioni (nelle grandi città: 2,7 spostamenti medi giornalieri; nei comuni con 100-250mila abitanti: 3,1; nei Comuni fino a 100mila abitanti: 3,0). Ma soprattutto in questi anni di crisi è emersa una propensione al cambio modale, rilevata dall’Osservatorio “Audimob”, verso forme di mobilità più sostenibili con un incremento dal 18,1% nel 2003 al 36,2% nel 2013 delle persone che hanno espresso la volontà di diminuire l’uso dell’automobile. E ancora maggiore è stata la propensione mostrata per la scelta di aumentare l’uso del mezzo pubblico; un desiderio espresso dal 19,1% dei cittadini nel 2003 che raddoppia nel 2013 arrivando al 41,5% delle preferenze.. Sul fronte del trasporto pubblico nel 2013 si registra una diminuzione dei passeggeri dell’ 1,9% (confermando i dati ISTAT sopra

---

commentati), mentre la quota modale riferita solo ai mezzi motorizzati, scende dal 14,1% del 2012 al 13,6% nel 2013<sup>2</sup>.

Considerando la mobilità non motorizzata i dati ISTAT presi in esame registrano un incremento della mobilità ciclabile che al 2013 continua ad essere principalmente presente nel Nord del Paese dove l'Emilia Romagna con le sue città registra i valori più elevati in termini di disponibilità di piste ciclabili. Le città del Sud Italia, pur avendo iniziato negli ultimi anni a promuovere la mobilità ciclabile e altre forme di mobilità sostenibile, rimangono tuttavia ancora lontane dai risultati raggiunti dalle città del Nord. Nel medio periodo 2008-2013 l'86% delle città prese in esame ha registrato un incremento dell'indicatore mentre confrontando il 2013 con il 2012 solo il 38% delle città del campione ha fatto registrare incrementi nella disponibilità di piste ciclabili. Le aree pedonali nel periodo 2008-2012 aumentano in circa il 57% del campione anche se è da sottolineare che in 21 città gli incrementi sono inferiori al 10%.

Le abitudini e i comportamenti dei cittadini anche e soprattutto nel campo della mobilità risultano sempre più condizionati dalle diffusione delle nuove applicazioni informatiche, le app che possono essere scaricate gratuitamente o a pagamento sui dispositivi mobili. Anche le amministrazioni pubbliche locali hanno compreso le potenzialità di questi strumenti nel supportare e semplificare la gestione delle città e per tali motivi hanno iniziato a sviluppare esse stesse delle proprie app non solo nel campo della mobilità ma anche, ad esempio, nel settore dei rifiuti, del patrimonio storico e architettonico, del turismo o dell'ambiente. Oltre a quelle delle amministrazioni pubbliche hanno fatto la loro comparsa anche app sviluppate da privati. Le app sulla mobilità sostenibile forniscono una vasta serie di informazioni dagli aggiornamenti in tempo reale su orari e zone della ZTL, ai tempi di percorrenza di tratti stradali, alla disponibilità degli stalli di bike sharing o di car sharing, di colonnine elettriche ecc. Di grande successo, soprattutto in città come Roma e Milano, sono le app dedicate al pagamento della sosta sulle strisce blu a distanza (My Cicero a Roma ad esempio), anche in assenza di un parcometro e quelle adibite al servizio di car sharing. Tra queste ultime si segnala car2go, app attiva a Roma, Firenze e Milano che conta circa 140.000 iscritti in totale<sup>3</sup>. A Roma si contano più di 70.000 utenti con circa 15.000 noleggi a settimana mentre a Milano si registra un numero di iscritti al servizio pari a quello di Roma con 25.000 noleggi a settimana.

Per quanto riguarda il panorama dei trasporti marittimi, si segnala che dopo un biennio di lenta ripresa, il traffico merci movimentato nei 18 porti, la cui circoscrizione territoriale ricade nelle aree urbane oggetto del presente Rapporto, ha subito una nuova battuta di arresto nel 2012 (-5% rispetto al 2011). Tutti i segmenti commerciali sono in contrazione rispetto al 2011 con percentuali di riduzione che oscillano dal -3% delle rinfuse liquide fino al -11% delle altre merci a causa della sfavorevole congiuntura economica che ha caratterizzato gli ultimi anni. Analogamente, i volumi di trasporto dei passeggeri (sia di linea che crocieristi) si sono ridotti nel 2012 quando si è raggiunto il valore minimo degli ultimi anni con quasi 33 milioni di passeggeri (-10% rispetto al 2011).

A conferma del crescente interesse mostrato dalle Autorità Portuali nei confronti di tematiche inerenti all'ambiente, è stata condotta un'analisi dei siti web per verificare la presenza di pagine esclusivamente dedicate all'ambiente. Dieci delle 18 Autorità Portuali presentano delle pagine dedicate a tematiche ambientali nei loro siti, mentre cinque hanno pagine vuote in cui non viene riportato alcun contenuto oppure risultano in fase di aggiornamento. Le restanti tre non hanno pagine web dedicate all'ambiente. È importante notare come sia aumentato nel tempo il numero di Autorità Portuali, ben 8, che ha conseguito certificazioni ambientali riconosciute a livello internazionale quali ISO 14001 ed EMAS.

---

<sup>2</sup> Il monitoraggio della domanda si basa sull'elaborazione in profondità dell'ampia base dati dell'Osservatorio "Audimob" di Isfort su stili e comportamenti di mobilità degli italiani (indagine telefonica annuale su un campione rappresentativo della popolazione italiana).

<sup>3</sup> Ecosistema Urbano 2014 – nota informativa distribuita nell'ambito del convegno da CAR2GO.

## 8.1 ANALISI DEL PARCO VEICOLARE NELLE AREE URBANE

A. Grande  
ACI – Automobile Club d'Italia

### *Parco autovetture*

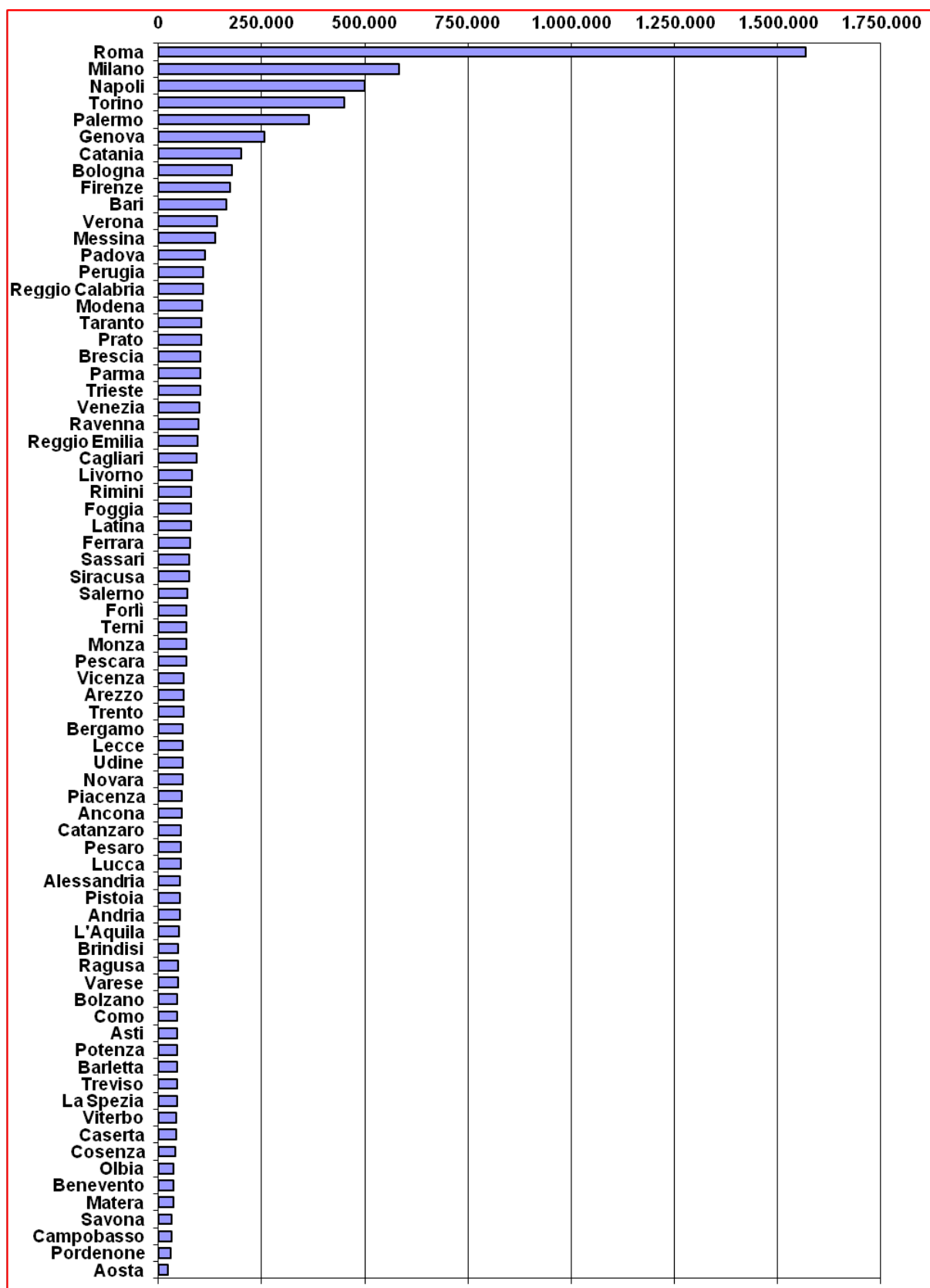
L'analisi del parco veicolare riguarda le autovetture presenti nel Pubblico Registro Automobilistico (PRA) al 31/12 degli anni dal 2007 al 2013 e di proprietà dei privati; pertanto vengono escluse le vetture intestate a società di noleggio e altre società. Tra i 73 Comuni esaminati, Roma risulta essere quello con il maggior numero di auto in circolazione (**Tabella 8.1.1 in Appendice**) e (**Grafico 8.1.1**), pari a 1.568.234 autovetture, più del doppio rispetto alla seconda città in classifica, Milano, che ha un parco di 584.180 vetture, seguono Napoli (500.382) e Torino (451.278). In fondo alla classifica le città di Aosta, Pordenone, Campobasso e Savona mostrano un parco circolante davvero esiguo, vista anche la corrispondente estensione territoriale, rispettivamente con 21.824, 29.977, 31.201 e 31.254 autovetture.

Analizzando, invece, il **parco autovetture** per 1.000 abitanti (**Tabella 8.1.2 in Appendice**), sono differenti i Comuni che emergono per maggior numero di auto per 1.000 abitanti: rispetto ad una media nazionale di 608,1 auto ogni 1.000 abitanti, spicca L'Aquila con 709,9 vetture; viceversa Venezia fa registrare 377,2 autovetture per 1.000 residenti (conosciamo tutti, però, la particolarità di Venezia). Roma in questo caso fa rilevare un indice sotto la media (547,7) vista la consistenza numerica della popolazione residente (2.863.322 abitanti) e forse l'alta diffusione dei veicoli a due ruote e Milano risulta addirittura come la quartultima città con l'indice più basso, 441,2.

A livello nazionale il parco veicolare auto dal 2012 al 2013 è diminuito dello 0,3% a causa principalmente del calo delle prime iscrizioni, -6,5%, e del numero delle radiazioni che ha superato in valore assoluto quello delle prime iscrizioni (1.432.878 auto radiate contro le 1.311.950 iscritte). Rispetto a tale flessione, tra le città prese in esame, Trento, Bolzano ed Olbia hanno riportato le crescite più consistenti (**Tabella 8.1.1 in Appendice**), pari rispettivamente allo 0,7% e 0,6% per le ultime due, dovute probabilmente per le prime due città all'IPT<sup>4</sup> agevolata e per Olbia, in seguito alla terribile alluvione di novembre 2013, alle agevolazioni fiscali per l'acquisto di nuove auto dopo le numerose vetture distrutte. Al contrario i Comuni di Taranto, Brindisi e Caserta hanno fatto rilevare i decrementi più rilevanti da -1,8% a -1,6% principalmente per l'alto numero di vetture rottamate che non hanno avuto ricambio con l'acquisto.

<sup>4</sup> L'IPT è l'Imposta Provinciale di Trascrizione dovuta alla Provincia per la maggior parte delle richieste presentate al PRA, il cui importo base è stabilito con decreto del Ministero delle Finanze. Le Province possono deliberare di aumentare l'importo stabilito dal Ministero fino ad un massimo del 30%.

**Grafico 8.1.1 - Numero di autovetture (settore privati), anno 2013**



Fonte: ACI

---

## *Analisi del parco autovetture secondo la conformità agli standard emissivi*

Esaminando la ripartizione del parco autovetture al 31/12/2013 in base alla classificazione delle direttive europee antinquinamento, a livello nazionale su un parco di quasi 37 milioni di auto si rilevano ancora circa 11.600.000 auto da euro 0 ad euro 2 (circa il 31,5%) contro le 15.600.000 circa del 2009 (43%). La crescita più evidente risulta per le vetture euro 5, gradualmente introdotte a partire da settembre 2009, che da un'incidenza sul totale parco di poco più dell'1% arrivano al 14,3% a fine 2013.

Tra i Comuni presi in considerazione dal 2007 al 2013 la quota più elevata di auto appartenenti alla classe euro 0 (**Tabella 8.1.3 in Appendice**), in confronto ad una media nazionale del 16,5% nel 2007 e circa l'11% nel 2013, rimane sempre nelle città di Napoli e Catania che passano dal 33,4% e 29,5% nel 2007 al 29,6% e 22,6% nel 2013. Dall'altro lato Trento risulta il Comune con la minore incidenza di vetture euro 0 in tutti gli anni considerati, con una quota che va dall'8,6% nel 2007 al 6,3% nel 2013.

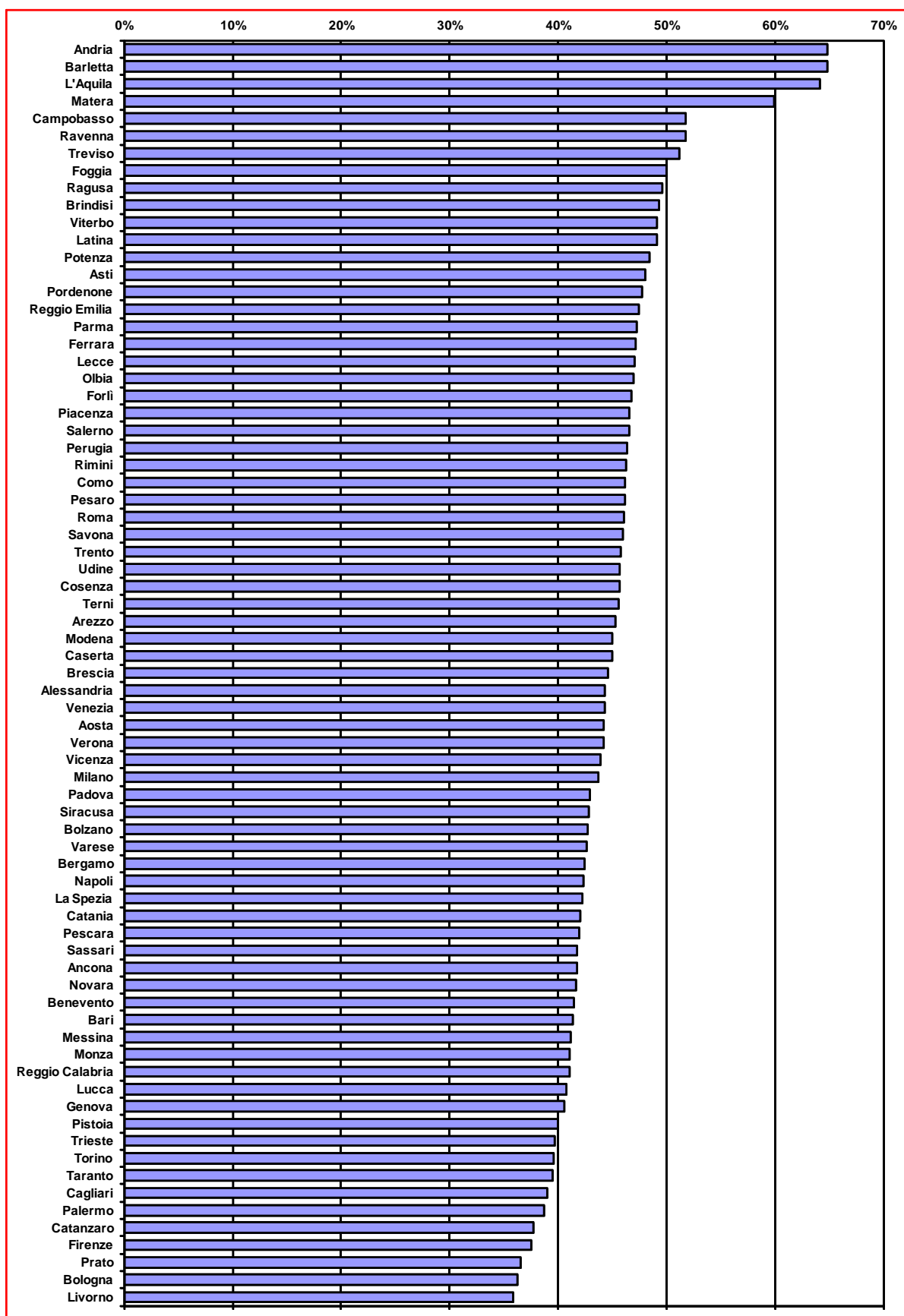
Genericamente sono le città del Centro-Sud e delle Isole a detenere il maggior numero di auto vecchie e più inquinanti: infatti, osservando la variazione percentuale del parco auto con direttiva almeno pari ad euro 4 dal 2009 al 2013 (**Grafico 8.1.2**), sono principalmente le città del Centro-Sud a riportare gli incrementi più rilevanti (Andria +64,9%, Barletta +64,8% e L'Aquila +64,2%), ciò significa che nel corso di 4 anni si è passati da un numero esiguo di auto euro 4 ad un numero più consistente. Al contrario nei Comuni più "virtuosi" (Livorno, Bologna e Prato) la corrispondente variazione è più contenuta dato che già nel 2009 circolavano numerose autovetture con classe euro maggiore o uguale all'euro 4. In generale gli incrementi di auto con direttiva superiore o uguale ad euro 4 sono contenuti in un range di circa 30 punti percentuali, pertanto la distribuzione è tendenzialmente uniforme senza particolari picchi di variazioni ed in 45 dei Comuni sui 73 esaminati le classi euro superiori o uguali all'euro 4 rappresentano più del 50% del parco auto.

Passando alle radiazioni delle autovetture intestate a privati e suddivise per classe euro, nel primo semestre dal 2012 al 2014 a livello nazionale si è rilevata una flessione delle radiazioni di classe euro 0, euro 1 ed euro 2, rispettivamente dal 4,5% al 3,1%, dall'11,8% all'8,4% e dal 45,8% al 43,8%, naturalmente poiché sono diminuiti i rispettivi contingenti di vetture piuttosto datate. Di contro sono aumentate le percentuali di auto rottamate dall'euro 3 all'euro 5, rispettivamente dal 16,9% al 22,8%, dall'8,4% al 12,8% e dallo 0,4% all'1,1%.

Tra i Comuni presi in esame (**Tabella 8.1.4 in Appendice**) Ragusa resta la città con la più alta incidenza di auto radiate appartenenti alla classe euro 0 rispetto al totale, sia nel primo semestre 2012 sia nel corrispondente del 2014 (rispettivamente 15% e 11,1%); le auto con classificazione euro 2 sono le più radiate (nel 2014 il primato spetta a Campobasso con il 54,7%) e la quota elevata di auto euro 4 per la città di Olbia nel 2014 (28%) è dovuta alla necessità di rottamare le auto distrutte dalla alluvione di novembre 2013.



**Grafico 8.1.2 - Variazione percentuale del parco autovetture Euro 4 (settore privati), anni 2009-2013**



Fonte: ACI

## *Analisi del parco autovetture secondo l'alimentazione*

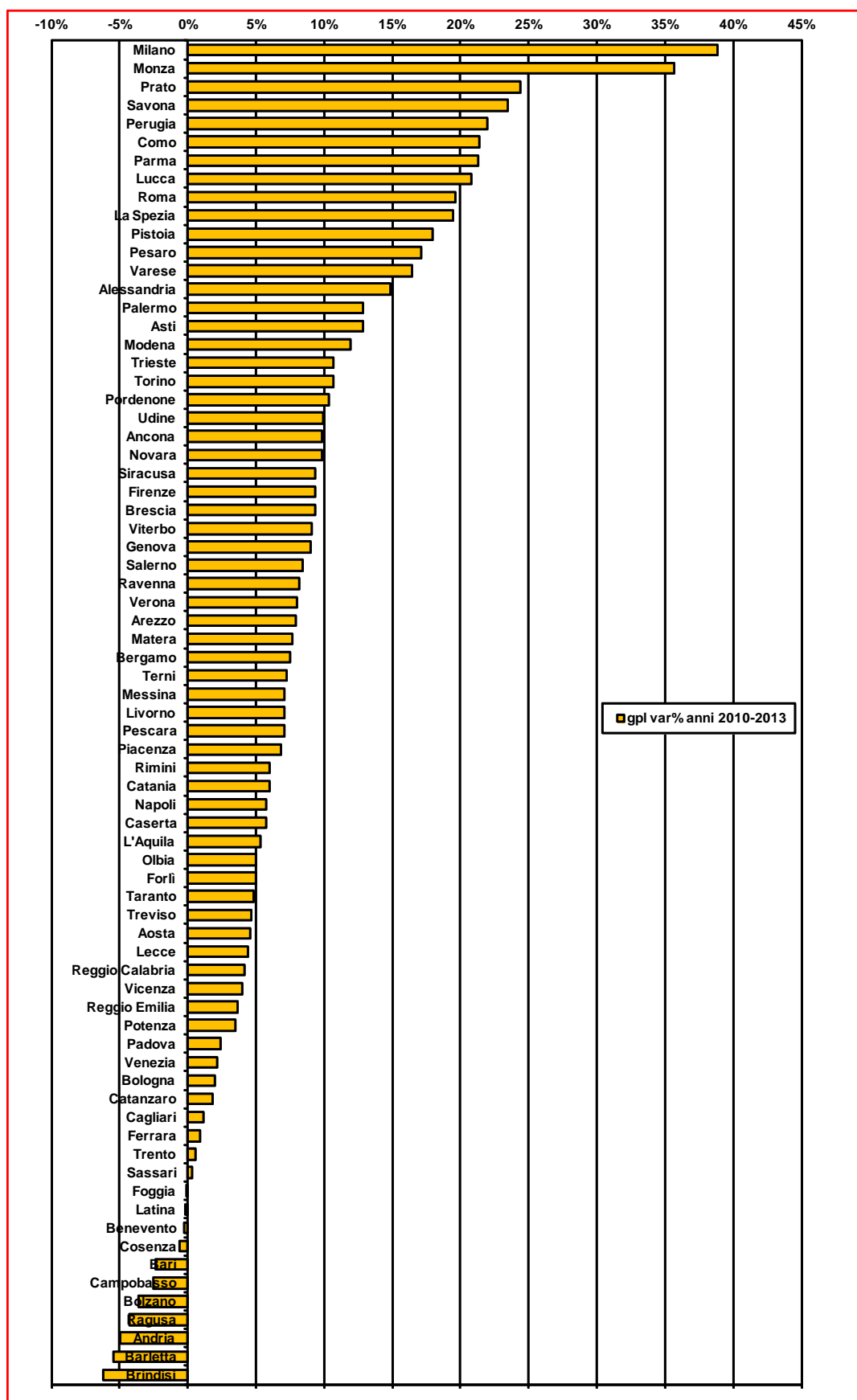
Il parco auto al 31/12/2013 suddiviso per tipo di alimentazione a livello nazionale fa registrare una quota sul totale parco del 52,2% per la benzina, 40,4% per il gasolio, 5,3% per il gpl e 2,1% per il metano. Tra le città considerate (**Tabella 8.1.7 in Appendice**), a Trieste, Como e Varese l'incidenza percentuale delle auto a benzina supera il 70% contro circa il 25% di vetture a gasolio, che a loro volta raggiungono la quota più elevata nei Comuni di Andria, Matera e Benevento dove circolano in generale auto con maggiore anzianità. Sono le città dell'Emilia Romagna a detenere la quota maggiore di parco auto alimentato a gpl grazie anche ad una alta presenza di impianti di distribuzione ed alla composizione di un parco auto relativamente giovane. L'incidenza percentuale del parco auto a metano è particolarmente influenzata dalla capillarità dei distributori che sono maggiormente diffusi in Emilia Romagna e Toscana; di contro è praticamente nulla la presenza di auto a metano a Sassari e Cagliari vista l'assenza di annessi impianti di distribuzione.

Rispetto alla diminuzione del parco auto totale, il parco delle auto alimentate a gasolio nel 2013 ha riportato una leggera crescita in confronto all'anno precedente, pari all'1,3%. Nei Comuni di Aosta ed Olbia (**Tabella 8.1.8 in Appendice**) si è registrato un ulteriore aumento rispettivamente del 5,9% e 5% contro le flessioni più rilevanti tra i 73 Comuni di Caserta e Napoli (-0,8% e -0,5%), distanziati comunque di soli quasi 7 punti percentuali.

Dal 2010 al 2013 l'incremento del parco auto alimentato a gpl in Italia è stato di quasi l'11%, con Milano e Monza (**Grafico 8.1.3**) che hanno raggiunto le variazioni positive più alte, rispettivamente 39% e 36% contro Brindisi e Barletta che hanno riportato, invece, delle flessioni del 6% e 5%. Tra le città considerate, sono alcune del Sud, dove la circolazione di auto a gpl è ancora sotto la media nazionale, oltre a Bolzano, ad aver fatto registrare i decrementi.

Passando alle alimentazioni alternative (ibride – elettriche), nei primi sei mesi del 2014 sono state iscritte a privati 8.386 autovetture, di cui 123 elettriche e 8.263 ibride, rispetto alle 14 elettriche e 1.054 ibride del 2012, pertanto la diffusione di nuovi modelli ha consentito alle iscrizioni di tali auto di aumentare all'incirca di otto volte in due anni. Tra le 73 città esaminate (**Tabella 8.1.9 in Appendice**) si rileva ancora una limitata tendenza alla immatricolazione di auto elettriche (spicca solamente Roma in cui si è passati da 2 auto elettriche iscritte nel 2012 a 22 nel 2014). Al contrario le iscrizioni di auto ibride sono state più numerose a partire sempre dal Comune di Roma (da 73 auto registrate nel 2012 a ben 1.046 nel 2014) seguito da Milano, in cui, però, si partiva già da una base di 115 auto iscritte nel 2012 per arrivare a 681 nel 2014. Anche la città di Bologna ha raggiunto un buon incremento di auto con alimentazioni ibride, partendo con 24 prime iscrizioni nel 2012 fino a 207 nel 2014.

**Grafico 8.1.3 - Evoluzione del parco autovetture con alimentazione a gpl, anni 2010-2013.**



Fonte: ACI

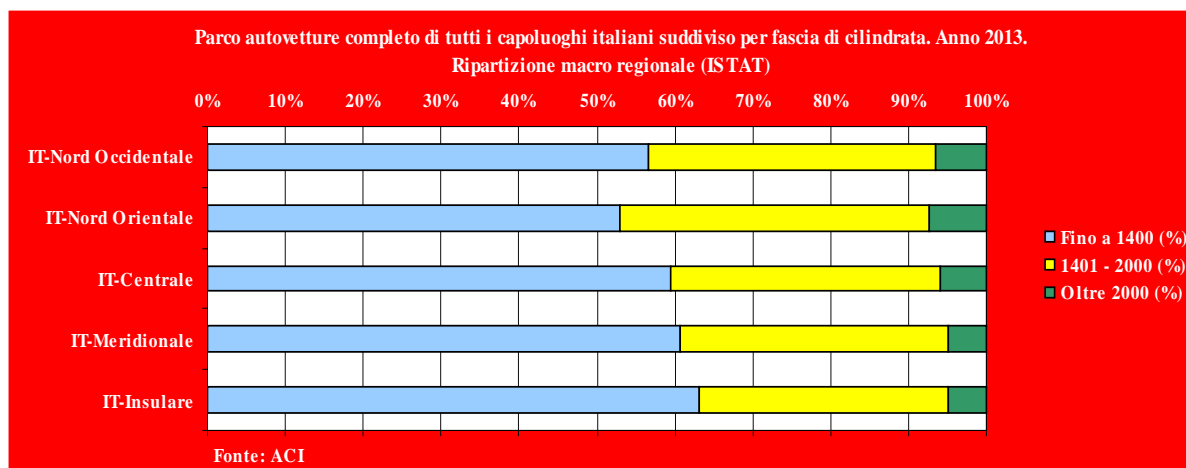
## Autovetture suddivise per fascia di cilindrata

Osservando il parco auto al 31/12/2013 intestato a privati suddiviso per fascia di cilindrata a livello Italia risulta una quota del 56,5% di vetture fino a 1400 cc, 36,6% da 1401 a 2000 cc e 6,9% oltre 2000 cc. Nella ripartizione macro regionale (**Grafico sottostante**) si rileva una incidenza intorno al 60% nel Centro-Sud relativamente alla fascia fino a 1400 cc, la percentuale più alta della fascia di cilindrata intermedia si trova nell'Italia Nord-Orientale (40%), tendenzialmente uniformi sono le incidenze nelle varie ripartizioni per la fascia di cilindrata più alta (dal 5% al 7%).

Relativamente alle Città analizzate (**Tabella 8.1.10 in Appendice**) si evidenzia il primato di Napoli e Palermo con oltre il 70% di auto con cilindrata fino a 1400 cc, mentre a Bolzano e Treviso si rileva una incidenza intorno al 10% di auto di grossa cilindrata. Evidentemente nelle città del Meridione c'è minore possibilità economica di acquistare macchine potenti e quindi più costose, al contrario di Bolzano e Treviso dove oltretutto sono presenti numerose società di noleggio.

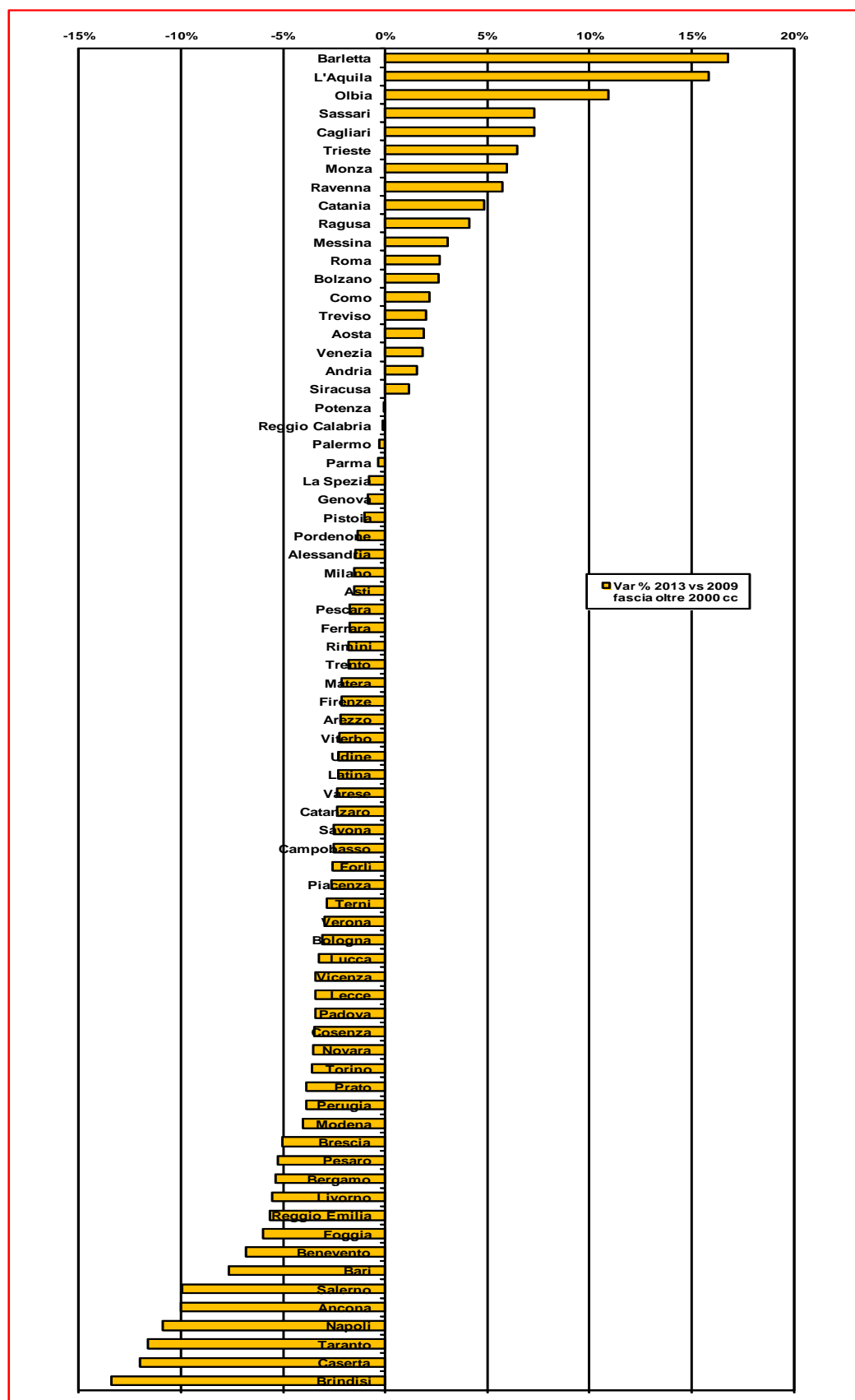
Nel 2013 rispetto al 2009, in media nei Comuni presi in esame (**Tabella 8.1.11 in Appendice**) e (**Grafico 8.1.4**) si osserva una flessione dell'1,2% nel parco delle auto con cilindrata oltre 2000 cc, con variazioni che raggiungono picchi in crescita del 16,8% e 15,8% a Barletta e L'Aquila e viceversa in calo a Brindisi e Caserta rispettivamente con -13,4% e -12%. Complessivamente dei 73 Comuni analizzati 54 mostrano una contrazione nei 4 anni considerati contro i restanti 19 che fanno registrare un incremento, pertanto l'andamento generale è verso un ridimensionamento delle cilindrata.

Nella città di Barletta si è rilevato un aumento del parco auto anche dal 2007 al 2013 in tutte la fasce di cilindrata (**Tabella 8.1.12 in Appendice**), più rilevante a partire da 1400 cc in poi (rispettivamente +24,8% e +23%), rispetto ad un andamento generalmente in crescita nei 73 Comuni, con +1,3% nella prima fascia, +1,7% nella intermedia e +5,5% nell'ultima. Sono principalmente le città del Meridione a riportare diminuzioni in tutte e tre le ripartizioni di cilindrata (es. Taranto, Salerno, Bari, Caserta e Napoli).





**Grafico 8.1.4 - Variazione percentuale del parco autovetture per la fascia di cilindrata oltre 2000 cc (settore privati), anni 2009-2013.**



Fonte: ACI

A livello nazionale il parco motocicli dal 2010 al 2013 ha riportato una crescita del 2,8%, raggiungendo il picco con Aosta (**Tabella 8.1.13 in Appendice**) (+7,5%), dove evidentemente si sta sviluppando questo tipo di mobilità dopo molti anni di elevata concentrazione di autovetture, contrariamente a Caserta dove si è rilevato un calo uguale in valore assoluto a quello di Aosta ma di segno opposto. Nella città di Aosta l'incremento è stato registrato anche nel 2013 rispetto all'anno precedente (+2,3%) in confronto ad una media nazionale che ha mostrato all'incirca stabilità; la flessione più pesante appartiene a Taranto con -2,9%.

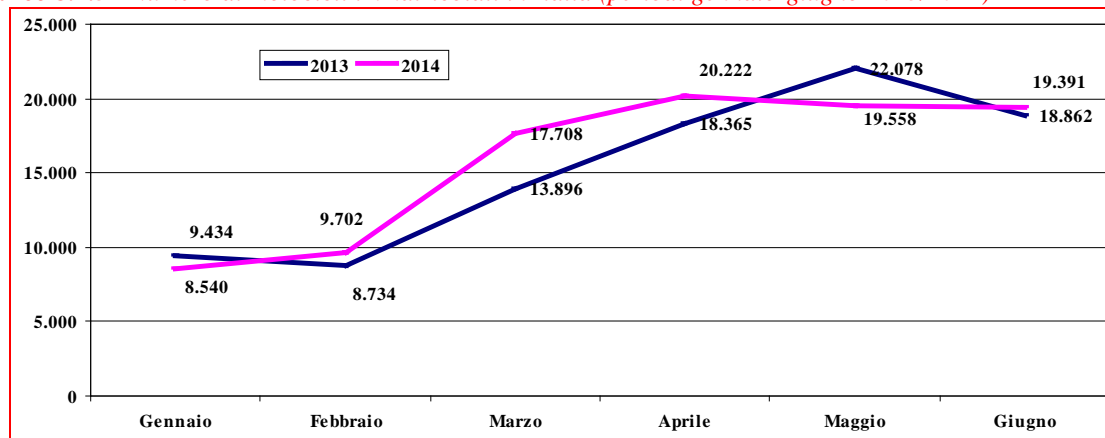
Nel 2013 Roma è risultato il Comune con il maggior numero di motocicli, 402.590 (**Grafico 8.1.6**) su 6.481.770 moto circolanti in Italia (il 6,2%), due volte e mezzo rispetto ai motocicli registrati nella città di Milano che risulta seconda in classifica con 156.736 mezzi circolanti. Il divario tra le due città sulla consistenza numerica può essere attribuito al minor utilizzo di mezzi pubblici nella Capitale dove si percorrono maggiori distanze non facilmente copribili con i mezzi pubblici. La più bassa consistenza di parco motocicli spetta ad alcuni Comuni con limitata estensione territoriale, quali Pordenone ed Aosta (rispettivamente 3.962 e 4.078 motocicli), nonostante abbiano fatto rilevare delle crescite nel 2013 sul parco.

Nella suddivisione per fasce di cilindrata (fino a 125 cc, da 126 a 250 cc, da 251 a 750 cc e oltre 750 cc) nel 2013 il parco motocicli è all'incirca omogeneamente suddiviso nelle prime tre fasce (rispetto al totale le incidenze sono del 26,8% la prima, 29,2% la seconda e 32,2% la terza), tranne l'ultima fascia che risulta come è ovvio la meno popolata (11,7%). Relativamente ai 73 Comuni dal 2007 al 2013 in media sono stati registrati incrementi in tutte e quattro le ripartizioni per cilindrata (**Tabella 8.1.14 in Appendice**), ma sono i motocicli con cilindrata più alte ad aver raggiunto l'aumento più consistente, +24,3% (+12,5% nella prima fascia, +7,6% nella seconda e +17,8% nella terza), con Olbia che arriva a ben +47,8%, mentre Napoli all'estremo opposto ha fatto rilevare una lieve flessione del 2,5%. In linea generale nelle città dove si è registrato un basso numero di motocicli circolanti si sono osservate delle crescite di parco anche superiori alla media.

Buona crescita per il parco dei motocicli di classificazione euro 3: dal 2010 al 2013 in Italia si è registrato un aumento del 37,4%, con Aosta che ha riportato un +57,1%, (**Tabella 8.1.15 in Appendice**) (vista la cospicua crescita del parco, si può supporre che nel Comune di Aosta vi siano state nuove iscrizioni o passaggi di proprietà in ingresso di motocicli nuovi). Più rilevante risulta la crescita a Roma, anche se in valore inferiore rispetto ad Aosta, +42,2%, ma si tratta di volumi numerici ben più consistenti, da 127.220 moto euro 3 nel 2010 a 180.872 nel 2013.

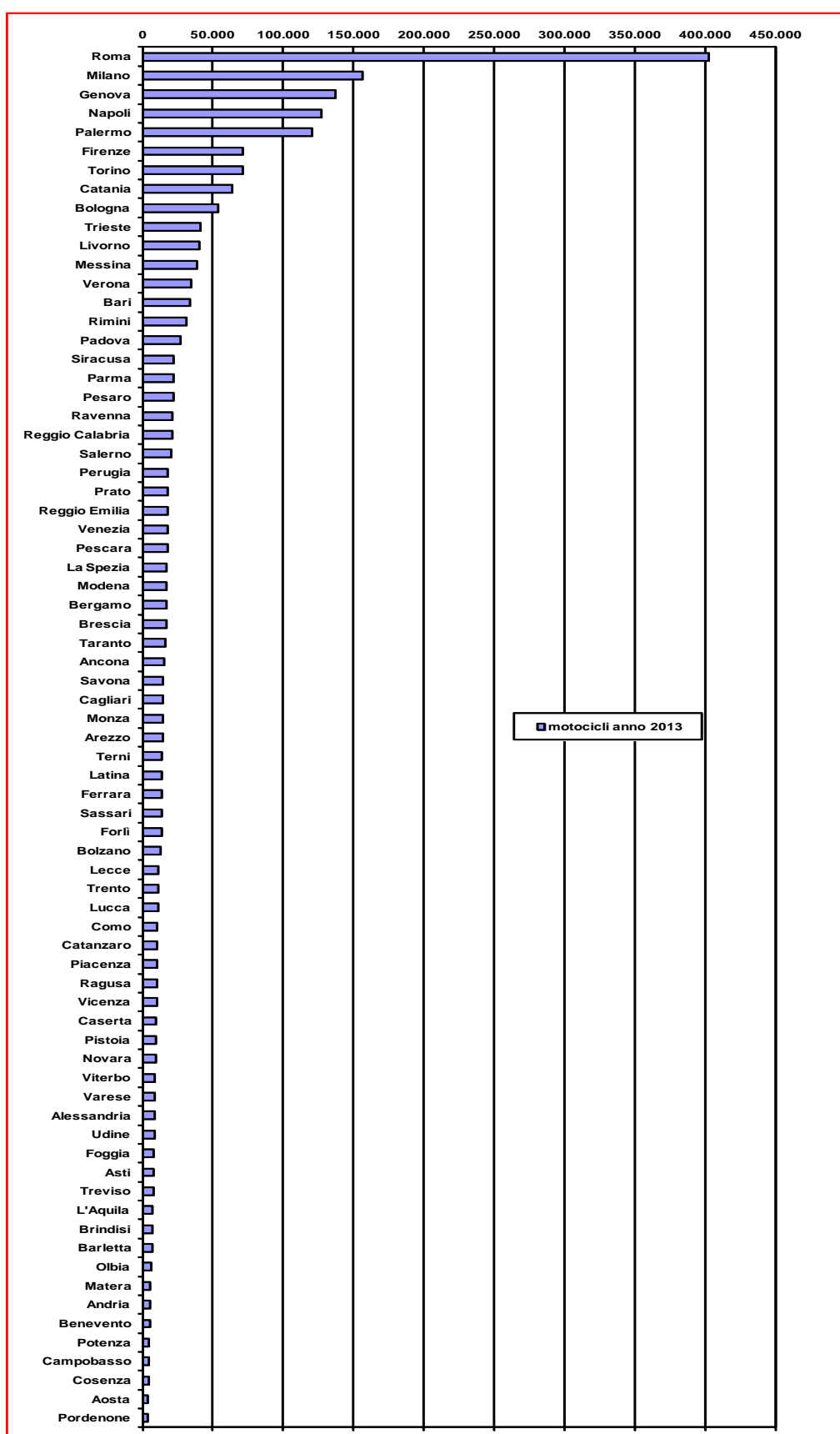
Dall'analisi delle prime iscrizioni di motocicli in Italia nei semestri 2013-2014 (**Grafico 8.1.5**), tranne nei mesi di gennaio e maggio dove si sono rilevate delle flessioni, nei mesi restanti le prime iscrizioni del 2014 hanno avuto un andamento positivo, facendo registrare globalmente una crescita di circa il 4% sul 2013 con 95.121 motocicli iscritti nel primo semestre dell'anno in corso.

**Grafico 8.1.5 - Numero di motocicli immatricolati in Italia (periodi gennaio-giugno 2013/2014)**



Fonte: ACI

**Grafico 8.1.6 - Numero di motocicli, anno 2013**



Fonte: ACI

---

### *Analisi del parco veicoli commerciali leggeri secondo la conformità agli standard emissivi*

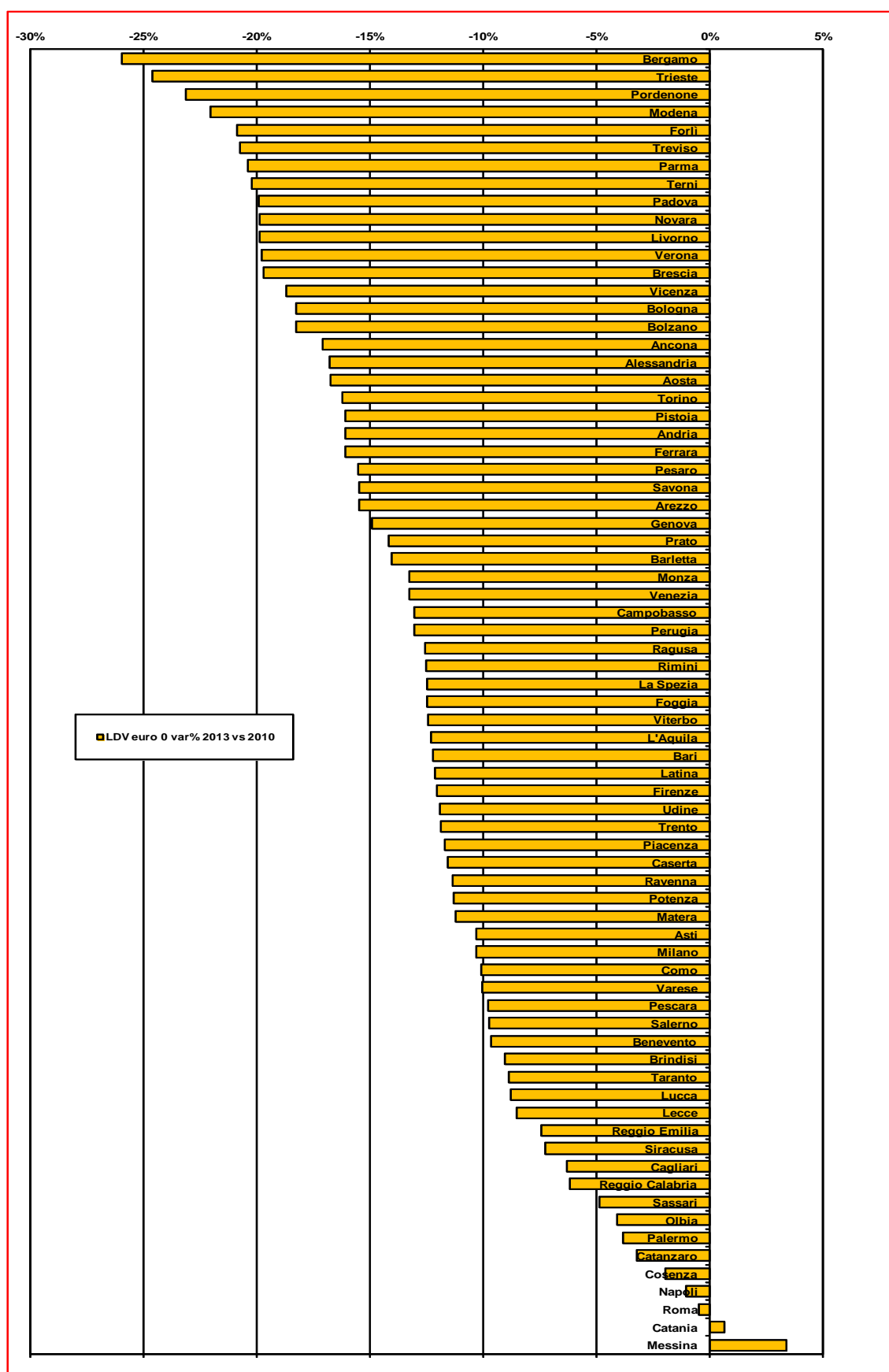
Il parco dei veicoli commerciali leggeri con peso totale a terra fino a 3,5 t destinati al trasporto merci (per definizione LDV – Light Duty Vehicles) prosegue con lo svecchiamento già in atto da anni, nonostante sia presente ancora una quota di circa il 15% di euro 0 ma anche all'incirca un 25% sia di veicoli euro 3 sia euro 4. Per quanto riguarda i veicoli appartenenti alla classe euro 0 dal 2010 al 2013 a livello nazionale vi è stata una riduzione di circa il 10%, arrivando ai picchi di Bergamo e Trieste (**Grafico 8.1.7**) con rispettivamente -26% e -24,6%. Dal lato opposto si rilevano dei lievi aumenti per Messina e Catania (+3,4% e +0,7%), evidentemente influenzati da passaggi di proprietà in ingresso di veicoli piuttosto vecchi; per Roma e Napoli si registrano delle leggere flessioni (-0,5% e -1,1%) probabilmente dovute allo stesso motivo e Roma anche per i veicoli commerciali fa rilevare il parco più numeroso in tutti gli anni considerati (nel 2013 se ne registrano 18.725). Il resto dei 67 Comuni è contenuto come variazioni all'interno di questo range di valori tutti in diminuzione.

La tendenza allo svecchiamento in particolare in alcuni Comuni si evidenzia anche con la quota di veicoli con classificazione almeno pari ad euro 4 (**Tabella 8.1.17 in Appendice**): nel 2013 nelle città di Aosta, Bolzano, Trento e Reggio Emilia tale quota supera il 50% del totale veicoli e risulta in crescita rispetto alla corrispondente percentuale del 2010, per Trento è più del doppio. In generale si osserva che nei Comuni del Nord si rileva un parco veicoli più giovane rispetto ai Comuni del Centro-Sud ed Isole.

Dalle stime UNRAE (Unione Nazionale Rappresentanti Autoveicoli Esteri) sulle immatricolazioni di veicoli commerciali, nel primo semestre del 2014 si rileva finalmente una ripresa, circa un +15% sullo stesso semestre del 2013, sfiorando 59.000 unità, dopo un 2013 che aveva toccato il minimo storico con poco più di 100.000 immatricolazioni ed una flessione sul 2012 del 13,3%.



**Grafico 8.1.7 - Variazione percentuale del parco LDV Euro 0, anno 2013 vs 2010**



Fonte: ACI

## 8.2 LA MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE

R. Bridda, F. Assennato, F. Moricci, S. Brini  
ISPRA – Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

### *Utilizzo del trasporto pubblico locale*

La rappresentazione della mobilità sostenibile include indicatori relativi a diverse modalità di trasporto e alle misure di regolazione della circolazione. Sono qui considerati indicatori del trasporto pubblico locale in termini di utilizzo (numero di passeggeri anno) e di offerta (n. mezzi, posti-km, densità di fermate, densità della rete). Sono inoltre considerati altri indicatori di mobilità sostenibile, pedonale (superficie di aree pedonali), ciclabile (km di piste ciclabili, bike sharing) e indicatori di limitazione o regolamentazione del traffico veicolare (estensione ZTL, stalli a pagamento) o di facilitazione all'uso di trasporti pubblici o condivisi (stalli di scambio con TPL, car sharing).

Una valutazione complessiva permette di evidenziare una generale diminuzione della disponibilità di mezzi pubblici e congruente diminuzione dell'utilizzo di trasporto pubblico locale, nonostante un aumento della densità di fermate e delle reti, soprattutto di autobus e in alcuni casi di metropolitana.

Cresce la mobilità ciclabile e parzialmente la limitazione del traffico con ZTL e con sosta a pagamento, aumentano anche i parcheggi di scambio anche se in 1/3 delle città invece diminuiscono. Interessanti esperienze di car sharing anche innovativo e di bike sharing sono rilevate anche se tuttavia risultano ancora marginali rispetto alle dimensioni del traffico veicolare privato.

L'indicatore **“utilizzo del trasporto pubblico locale”** è espresso come numero di passeggeri trasportati nell'arco di un anno dai mezzi pubblici per abitante.

Nel 2013 il comune di Venezia rispetto al campione studiato ha fatto registrare il valore più elevato con 707 passeggeri trasportati per abitante-anno, alle sue spalle si collocano Milano con 488 passeggeri e Roma con 436. Trieste segue con 325, e in una fascia compresa tra 200 e 300 si registrano le città di Bologna, Cagliari, Genova, Firenze, Torino e Brescia. Nel range 200-100 passeggeri si situano altri 11 comuni (dal valore più alto di Trento con 184 passeggeri al valore più basso di Ancona con 109). Al di sotto, in una fascia tra i 100 e i 50 si rilevano 21 comuni corrispondenti al 29% del campione, mentre al di sotto del valore dell'indicatore pari a 50 si colloca il rimanente 42% del campione, compreso tra il valore di 49,6 dell'Aquila e di 4,1 di Ragusa.

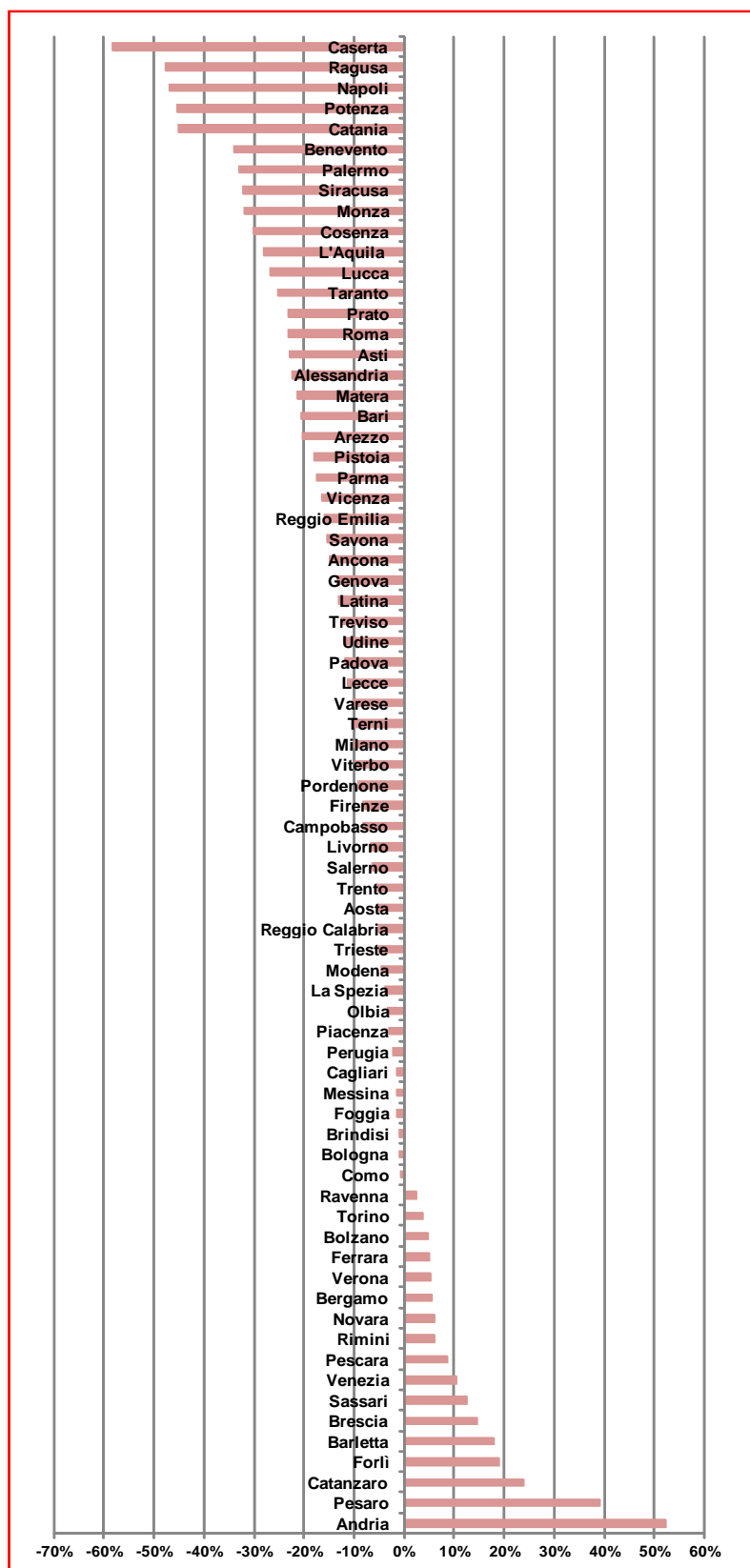
Il confronto dei dati del 2013 con l'anno precedente rivela la prevalenza di un andamento decrescente, che conferma il trend di medio periodo. Solo in 20 città su 73 è aumentato il numero di passeggeri trasportati dal trasporto pubblico come evidenziato da un aumento del valore dell'indicatore, in particolare a Siracusa (+23,2%), Ferrara (+21,1%) e Brescia (+18,4%), seguite da Perugia (+11,1%) e Vicenza (10,5%). Un lieve incremento nell'utilizzo del trasporto pubblico, ma inferiore al 10%, riguarda altri 15 comuni tra cui Barletta, Bergamo, Cagliari e Salerno. In condizioni di sostanziale stabilità, si presentano i comuni di Firenze, Venezia, Bologna, Olbia, Campobasso, Brindisi, Pistoia, Foggia, La Spezia, Reggio Emilia e a finire L'Aquila con +0,2%. Per le restanti 53 città del campione si evidenzia invece quantitativi di utilizzo del TPL (trasporto pubblico locale) compreso tra lo 0,1% di Andria e il 29,7% di Lecce. (Tabella 8.2.1 in Appendice).

I dati di medio periodo<sup>5</sup> 2008-2013, evidenziano una generalizzata situazione di decrescita. In tale periodo poco meno di 1/4 dei comuni, ha infatti incrementato il numero di passeggeri del trasporto pubblico, con i valori più elevati nei comuni di Andria (+52,4%), Pesaro (+39,2%), Catanzaro (+24%), Forlì (+19%), Barletta (+18,1%), Brescia (+14,6%), Sassari (+12,7%) e Venezia (+10,6%). A seguire, con un incremento sotto quota 10%, si riscontrano i comuni di Pescara, Rimini, Novara, Bergamo, Verona, Ferrara, Bolzano, Torino e Ravenna. I restanti 56 comuni hanno evidenziato un decremento percentuale nel periodo in esame, con il valore più marcato registrato a Caserta con oltre 58%. (Grafico 8.2.1). Tra le città che aumentano nel medio periodo solo Brescia, Barletta, Bergamo e Venezia hanno un valore di crescita nel 2013 rispetto al 2012, mentre le altre città si sono stabilizzate o hanno avuto una decrescita, come Pesaro, Sassari e Catanzaro. Nel 2013 hanno invece invertito la

<sup>5</sup> Si precisa che tutti gli indicatori rapportati alla popolazione sono stati ricalcolati in serie storica (anni 2008-2013) sulla base della ricostruzione per l'intervallo intercensuario della popolazione residente conseguente al Censimento 2011. Pertanto i dati degli indicatori attuali non sono confrontabili con quelli analoghi pubblicati negli anni precedenti. Per il calcolo degli indicatori in rapporto all'estensione territoriale del comune sono stati utilizzati i dati di superficie del sistema informativo geografico di ISTAT.

tendenza verso un miglioramento alcune città tra cui Bologna, Vicenza, Firenze, Perugia, Campobasso, Salerno, Siracusa, Cagliari e Olbia.

**Grafico 8.2.1 - Variazione percentuale dell'utilizzo del trasporto pubblico, anni 2008-2013**



Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

### **Disponibilità di autobus**

I dati per l'anno 2012 individuano la città di Cagliari come quella con il più alto numero di mezzi pubblici disponibili, con un valore dell'indicatore pari a 17,5 vetture per 10.000 abitanti, seguita da Bergamo con 16,1 e La Spezia con 15,3. Poco più del 50% del campione delle 73 città registra una disponibilità bassa o molto bassa di mezzi pubblici, che si colloca tra le 5 e le 10 vetture per 10.000 abitanti, mentre i restanti 15 comuni hanno evidenziato un valore al di sotto delle 5 vetture per 10.000 abitanti. (Tabella 8.2.2 in Appendice).

I valori dell'indicatore rivelano una marcata riduzione della disponibilità di autobus nel medio periodo (2008-2012), nel 62% del campione considerato. I maggiori decrementi vengono evidenziati nelle città di Siracusa<sup>6</sup> (-75,4%), Napoli<sup>7</sup> (-54,7%) e Ragusa (-41,1%), mentre quelli più esigui sono riscontrabili a Verona, Cosenza e Bolzano rispettivamente con -0,1%, -0,2%, -0,7%. Solo il 38% dei comuni ha registrato un incremento e tra questi i comuni che hanno evidenziato aumenti più significativi sono stati Reggio Calabria (+58,7%), Prato (+42,1%) e Catanzaro (+24,8%).

### **Disponibilità di tram**

Questo mezzo di trasporto non è presente in tutte le città del campione pertanto l'indicatore si riferisce soltanto ai 12 comuni che ne sono dotati: Torino, Milano, Bergamo, Venezia, Padova, Trieste, Firenze, Roma, Napoli, Messina, Sassari e Cagliari. L'offerta di tram viene rappresentata come numero di vetture per 10.000 abitanti.

Per l'anno 2012 la maggiore offerta è stata registrata nella città di Milano con 3,64 vetture ogni 10.000 abitanti, seguita da Torino e Bergamo rispettivamente con 2,36 e 1,16 vetture. La città di Roma registra un valore dell'indicatore pari a 0,59, mentre i valori più bassi sono evidenziati a Messina e Trieste (0,25 e 0,29). Nel medio periodo (2008-2012) incrementi hanno avuto luogo nelle città di Cagliari, Venezia<sup>8</sup>, Sassari, Milano e Trieste. I comuni restanti hanno subito un generale decremento, con i valori più indicativi a Messina e Napoli, resi ancor più significativi dalla contemporanea diminuzione anche della disponibilità di autobus.

### **Disponibilità di filobus**

Anche questo indicatore è relativo solo alle città in cui è presente il vettore filobus, ossia Genova, La Spezia, Milano, Parma, Modena, Bologna, Rimini, Ancona, Roma, Napoli, Lecce<sup>9</sup> e Cagliari.

Anch'esso è calcolato con il numero di vetture per 10.000 abitanti.

Nel 2012 Cagliari, Parma e La Spezia sono i comuni con la maggiore offerta di filobus, mentre la minore offerta si registra a Roma e Ancona con un valore dell'indicatore pari rispettivamente a 0,1 e 0,3. L'analisi nel medio periodo (2008-2012) mostra che solo i tre comuni di Cagliari, Bologna e Milano hanno registrato un incremento dell'indicatore, mentre i restanti, hanno rilevato un andamento negativo.

### **Disponibilità di vetture della metropolitana**

Rispetto al campione analizzato solo 6 comuni dispongono della metropolitana. I comuni in questione sono Torino, Genova, Milano, Roma, Napoli e Catania. L'indicatore è rappresentato con il numero di vetture che compongono i convogli della metropolitana per 10.000 abitanti. Nel 2012 Milano e Roma registrano la disponibilità di vetture più elevata con 6,8 e 1,9 vetture per 10.000 abitanti. Nel periodo 2008-2012 l'indicatore aumenta in tutti i comuni con incrementi più elevati a Milano e Roma.

---

<sup>6</sup> Nella città di Siracusa il servizio è in via di dismissione e in attesa di una nuova gara d'appalto.

<sup>7</sup> Il dato è relativo al parco autobus assicurato nettamente diminuito nel 2012 a causa dei premi assicurativi.

<sup>8</sup> Per la città di Venezia si considera l'andamento dal 2010 al 2012, prima di questa data non sono presenti i tram. Ugualmente le rilevazioni dal 2010 valgono per i comuni di Bergamo e Firenze.

<sup>9</sup> Per la città di Lecce il primo riferimento è del 2012



**Tabella 8.2.1- Disponibilità di tram (vetture per 10.000 abitanti), anni 2008-2012**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
Torino	2,45	2,49	2,49	2,35	2,36
Milano	3,58	3,74	3,75	3,70	3,64
Bergamo	0	1,19	1,18	1,17	1,16
Venezia	0	0	0,22	0,22	0,30
Padova	0,76	0,75	0,75	0,75	0,74
Trieste	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Firenze	0	0	0,46	0,46	0,45
Roma	0,60	0,60	0,60	0,60	0,59
Napoli	0,54	0,54	0,54	0,54	0,46
Messina	0,37	0,37	0,37	0,33	0,25
Sassari	0,23	0,31	0,31	0,31	0,30
Cagliari	0,38	0,38	0,57	0,58	0,58

Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.2 - Disponibilità di filobus (vetture per 10.000 abitanti), anni 2008-2012**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
Genova	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
La Spezia	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Milano	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2
Parma	1,8	1,8	1,8	1,5	1,5
Modena	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4
Bologna	1,3	1,3	1,6	1,5	1,4
Rimini	1,2	1,2	0,4	0,3	0,4
Ancona	0,9	0,9	0,5	0,4	0,3
Roma	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Napoli <sup>10</sup>	1,0	1,0	1,0	0,9	0,6
Lecce	-	-	-	-	0,3
Cagliari	2,3	2,3	2,3	2,5	2,5

Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.3 - Disponibilità di vetture della metropolitana (vetture per 10.000 abitanti), anni 2008-2012**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
Torino	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Genova	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Milano	5,6	6,1	6,5	7,0	6,8
Roma	1,7	2,0	2,0	2,0	1,9
Napoli	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Catania	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

<sup>10</sup> Il dato di Napoli è relativo al parco assicurato, nettamente diminuito a causa dell'andamento dei costi dei premi assicurativi

### **Posti-km offerti dagli autobus**

Questo indicatore, calcolato in milioni di posti per chilometro erogati complessivamente dal parco di autobus disponibile, è influenzato dalla estensione territoriale di ciascun comune. L'analisi dei valori per l'anno 2012 conferma di gran lunga Roma come la città con il valore più elevato, con 12.812 milioni di posti-km offerti, seguita da Torino (3.971) e Milano (3.593). I valori più bassi sono riscontrati nei comuni di Pistoia (61,6), Barletta (25,3) e Ragusa (24,7). Come risultante dai dati nel medio periodo 2008-2012, l'andamento dell'offerta di posti-km è generalmente decrescente: il 67% circa del campione analizzato ha evidenziato dei decrementi che vanno da un minimo di Pordenone (-0,4%) al massimo di Forlì (-54%), la città di Roma registra un decremento del (-9,5%). Un trend in crescita è registrato in circa 1/3 del campione, tra queste le città di Andria (+35,3%), Reggio Emilia (+26,6%), Reggio Calabria e Caserta (+26,5%) registrano gli incrementi più elevati; gli incrementi più bassi si sono rilevati a Verona e Udine con +0,9% e +0,2% (**Tabella 8.2.3 in Appendice**).

### **Posti-km offerti dai tram**

L'analisi di questo indicatore è limitato a solo 12 comuni dotati di tram e precisamente Torino, Milano, Bergamo, Venezia, Padova, Trieste, Firenze, Roma, Napoli, Messina, Sassari e Cagliari. Nel 2012<sup>11</sup> il valore più alto dell'indicatore è stato riscontrato nella città di Milano con 3.184 milioni di posti-km, seguita da Torino (1.012) e Roma (990). I comuni con la minore offerta di posti-km oltre a Trieste (9,4), sono Messina (39) e Sassari (21). L'analisi nel medio periodo (2008-2012) evidenzia che il comune di Messina è quello con il maggior incremento dell'indicatore, che passa infatti da 1,1 a 38,9 milioni di posti-km; alle spalle di Messina seguono Cagliari, che passa da 53,6 a 87, e Padova che incrementa da 82 a 132 milioni di posti-km il valore dell'indicatore. Le città che al contrario presentano la maggiore contrazione nella disponibilità di posti-km di tram sono Milano, Roma e Napoli. Tra i comuni<sup>12</sup> che hanno introdotto i tram dopo il 2008, la città di Venezia è quella che ha registrato il maggior incremento passando da 3,3 a 75,7 milioni di posti-km.

### **Posti-km offerti dai filobus**

Anche l'analisi di questo indicatore è limitato dalla presenza in sole 12 città: Genova, La Spezia, Milano, Parma, Modena, Bologna, Rimini, Ancona, Roma, Napoli, Lecce e Cagliari. Nel 2012<sup>13</sup> il comune con la maggior offerta di posti-km è Milano (615 milioni di posti-km), seguito da Roma (135) e Bologna (108). Il valore più basso è rilevato nel comune di Lecce con 5 milioni di posti-km. Nel medio periodo i Comuni che incrementano la loro offerta sono rispettivamente Milano, Genova, Parma, Rimini e Lecce. La città di Roma registra un decremento pari a (-24,2) milioni di posti-km.

### **Posti-km offerti di vetture della metropolitana**

La presenza della metropolitana è registrata solo nelle città di Torino, Genova, Milano, Roma, Napoli e Catania. Nel 2012 si registrano i maggiori valori dell'indicatore a Milano e Roma con 10.567 e 7.967 milioni di posti-km, valori più bassi sono riscontrati a Genova e Catania con 179 e 54 milioni di posti-km. Nel medio periodo (2008-2012) i comuni che hanno rilevato una crescita della offerta sono rispettivamente Torino con (+318) milioni di posti-km offerti, Milano (+980), Roma (+350) e Napoli (+17) milioni di posti-km. Gli unici decrementi dell'indicatore sono registrati a Genova e Catania (-2,1) e (-0,2) milioni di posti-km.

---

<sup>11</sup> Nel 2012 per la città di Venezia il servizio è stato interrotto da ottobre a dicembre per lavori. Per il comune di Trieste invece la linea è stata chiusa dal settembre 2012

<sup>12</sup> I comuni in questione sono oltre alla città di Venezia che ha introdotto i tram nel 2010, Bergamo con i tram dal 2009 e Firenze con tram presenti dal 2010.

<sup>13</sup> Nel 2012 il comune di Lecce ha introdotto il filobus, mentre La Spezia ha sospeso a giugno dello stesso anno il servizio. Per il valore di Rimini il dato di quest'anno è stimato, mentre per Modena, causa evento sismico, si sta procedendo con lavori di adeguamento della rete causa inagibilità.

**Tabella 8.2.4 - Posti-km offerti dai tram (milioni), anni 2008, 2009, 2010, 2011, 2012**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
Torino	1.017,0	1.002,0	874,0	877,0	1.012,0
Milano	3.462,0	3.577,5	3.467,5	3.171,3	3.183,8
Bergamo	-	125,5	137,9	134,8	132,1
Venezia	-	-	3,3	98,7	75,7
Padova	82,0	88,0	132,0	131,0	132,0
Trieste	9,0	14,9	13,6	13,3	9,4
Firenze	-	-	271,4	338,9	300,1
Roma	1.127,0	1.131,1	1.116,2	1.029,2	989,6
Napoli	93,7	93,7	93,7	85,4	80,4
Messina	1,1	44,5	49,4	42,0	38,9
Sassari	15,2	17,0	17,0	21,6	21,2
Cagliari	53,6	53,6	86,2	87,0	87,0

Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.5 - Posti-km offerti dai filobus (milioni), anni 2008-2012**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
Genova	66,7	82,7	71,2	78,1	79,4
La Spezia	30,2	27,2	27,2	21,7	8,7
Milano	604,0	616,8	609,8	581,6	615,0
Parma	72,7	70,2	50,1	55,7	78,8
Modena	122,0	147,0	131,0	59,4	20,1
Bologna	145,7	136,6	121,3	123,4	108,0
Rimini	14,0	12,3	16,9	32,7	29,2
Ancona	21,1	21,2	21,2	21,2	21,2
Roma	159,6	155,9	187,7	175,6	135,4
Napoli	43,7	43,7	43,7	34,5	38,5
Lecce	-	-	-	-	5,0
Cagliari	100,2	107,5	90,0	75,8	75,8

Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.6 - Posti-km offerti dalle vetture che compongono i convogli della metropolitana (milioni), anni 2008-2012**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
Torino	920,0	1.037,0	908,0	1.210,0	1.238,0
Genova	181,1	183,8	183,5	181,3	179,0
Milano	9.587,0	9.578,0	9.575,5	10.185,5	10.567,3
Roma	7.616,9	7.795,3	7.589,7	6.921,9	7.966,7
Napoli	1.189,0	1.189,0	1.194,1	1.215,9	1.206,4
Catania	54,4	52,1	52,1	52,1	54,2

Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

L'analisi dell'indicatore densità di fermate, calcolato in fermate per km<sup>2</sup> di superficie, nel complesso di autobus, tram e filobus, presenta nel 2012 il maggior valore a Varese con 75 fermate per km<sup>2</sup> di superficie. Seguono le città di Bari (26,1), Pescara (24,7), Napoli (24,6), Torino (24,4) e Firenze (23,7). In un range dell'indicatore compreso tra i 20 e 10 si collocano i comuni di Aosta (19), Catania (18,7), Palermo (14,2), Latina e Pordenone (13,3), Cagliari (12,6), Como (12,4), Bologna (10,7) e Trieste (10,3). Tra le 10 e 5 fermate per km<sup>2</sup> si trovano le città di Bergamo, Rimini, Campobasso, Prato, Cosenza, Bolzano, Ancona, Roma, Vicenza, Salerno, Brescia, Messina, Savona, Livorno, Pesaro, Modena, Pistoia, Reggio Calabria e Udine; i restanti comuni<sup>14</sup> sono compresi in una forbice che varia tra le 4,9 fermate di Treviso e le 0,6 di Andria (**Tabella 8.2.4 in Appendice**) e (**Grafico 8.2.2**). Nel medio periodo (2008-2012) oltre il 60% del campione analizzato ha registrato incrementi percentuali dell'indicatore con i valori maggiori a Pesaro (+51%) e Salerno (+24%); gli incrementi più bassi si sono registrati a Roma e Lecce rispettivamente con +0,7% e +0,5%. Non si hanno variazioni per 10 comuni. Nel 24% del campione sono registrati invece decrementi compresi tra -0,1% di Palermo e -35,5% di Como.

Relativamente alla metropolitana nel 2012 la città con la maggiore **densità di stazioni** espressa in stazioni per 100 km<sup>2</sup> di superficie è Milano (41,3), seguita da Napoli (16,8), Torino (15,4), Roma (4), Catania (3,3) e Genova (2,9). Nel medio periodo (2008-2012) Torino è la città che ha maggiormente incrementato il valore dell'indicatore (+42,9%), seguita dai comuni di Napoli (+11,1%), Roma (+6,1%), Milano (+5,6%). Per Genova e Catania non si riscontrano variazioni dell'indicatore.

Altro indicatore è la **densità delle reti** per il trasporto pubblico, espressa in km per 100 km<sup>2</sup> di superficie. Per quello che riguarda gli autobus nel 2012 il valore più elevato dell'indicatore viene registrato a Cosenza con 885 km di rete. Alle spalle si trovano Aosta, Torino<sup>15</sup>, Firenze, Trieste con valori dell'indicatore pari rispettivamente a 608, 547, 506 e 407. La città di Roma registra un valore di 179 km di rete autobus per 100 km<sup>2</sup>, mentre il valore più basso si registra a Ragusa con 23. Nel medio periodo (2008-2012) il 58% del campione studiato rileva un diffuso incremento dell'indicatore con il valore maggiore a Caserta (+118%); in circa il 26% del campione la situazione è pressoché invariata mentre circa il 16% del campione registra un decremento con la punta maggiore a Ragusa (-54%), (**Tabella 8.2.5 in Appendice**).

La **densità di tranvie** relativamente ai 12 comuni dove è presente, nel 2012 risulta maggiormente sviluppata a Milano con 88 km per 100 km<sup>2</sup> di superficie, seguita da Torino con 65 km, Firenze con 14 km e Padova con 10 km. A seguire le restanti città con il valore più basso presente a Sassari con 0,8 km per 100 km<sup>2</sup>, mentre Roma registra un valore dell'indicatore di 3 km per 100 km<sup>2</sup>. Nel medio periodo (2008-2012) incrementi si rilevano solo nei comuni di Sassari, Padova, Torino e Messina; le città di Trieste e Cagliari mantengono gli stessi valori, decrementi sono riscontrati a Roma (-2,6%), Milano (-13,7%) e Napoli (-16,1%). Bergamo in cui le tranvie sono presenti dal 2009 e Venezia e Firenze dove sono presenti dal 2010, non rilevano al 2012 variazioni dei propri valori (**Tabella 8.2.6 in Appendice**).

La **densità della rete metropolitana** per il 2012 registra Milano come comune con la rete più sviluppata (29,6 km per 100 km<sup>2</sup>), seguita da Napoli con 14,6 km, Torino (10,2), Roma (3,3), Genova (2,3) e Catania (2,1). Tra il 2008 e il 2012 solo i comuni di Torino, Roma, Napoli e Milano hanno incrementato la loro offerta con valori dell'indicatore rispettivamente pari a +37,5%, +14,8%, +12,3% e +7%, mentre per Genova e Catania l'offerta è rimasta invariata (**Tabella 8.2.7 in Appendice**).

La **densità di filovie** nel 2012 vede Cagliari, rispetto agli altri 11 comuni dove è presente questo mezzo di trasporto, con il valore dell'indicatore più alto (43,5 km per 100 km<sup>2</sup> di superficie comunale), seguita da Bologna<sup>16</sup> con 27,3 e Milano con 21,2. Con valori dell'indicatore compresi tra 20 e 10 si trovano La Spezia (18,3), Napoli (16,5) e Modena (14,6). Roma nel 2012 è la città dove il valore risulta più basso (1,3 km per 100 km<sup>2</sup>). Nel medio periodo (2008-2012) incrementi dell'indicatore si sono riscontrati solo per Bologna (+93%) e Modena (+7,2); rimangono invariati i valori dei comuni di Genova, La Spezia, Parma, Rimini, Ancona, Roma e Cagliari, mentre risultano in calo i comuni di Milano (-7,0%) e Napoli (-13,3%) (**Tabella 8.2.8 in Appendice**).

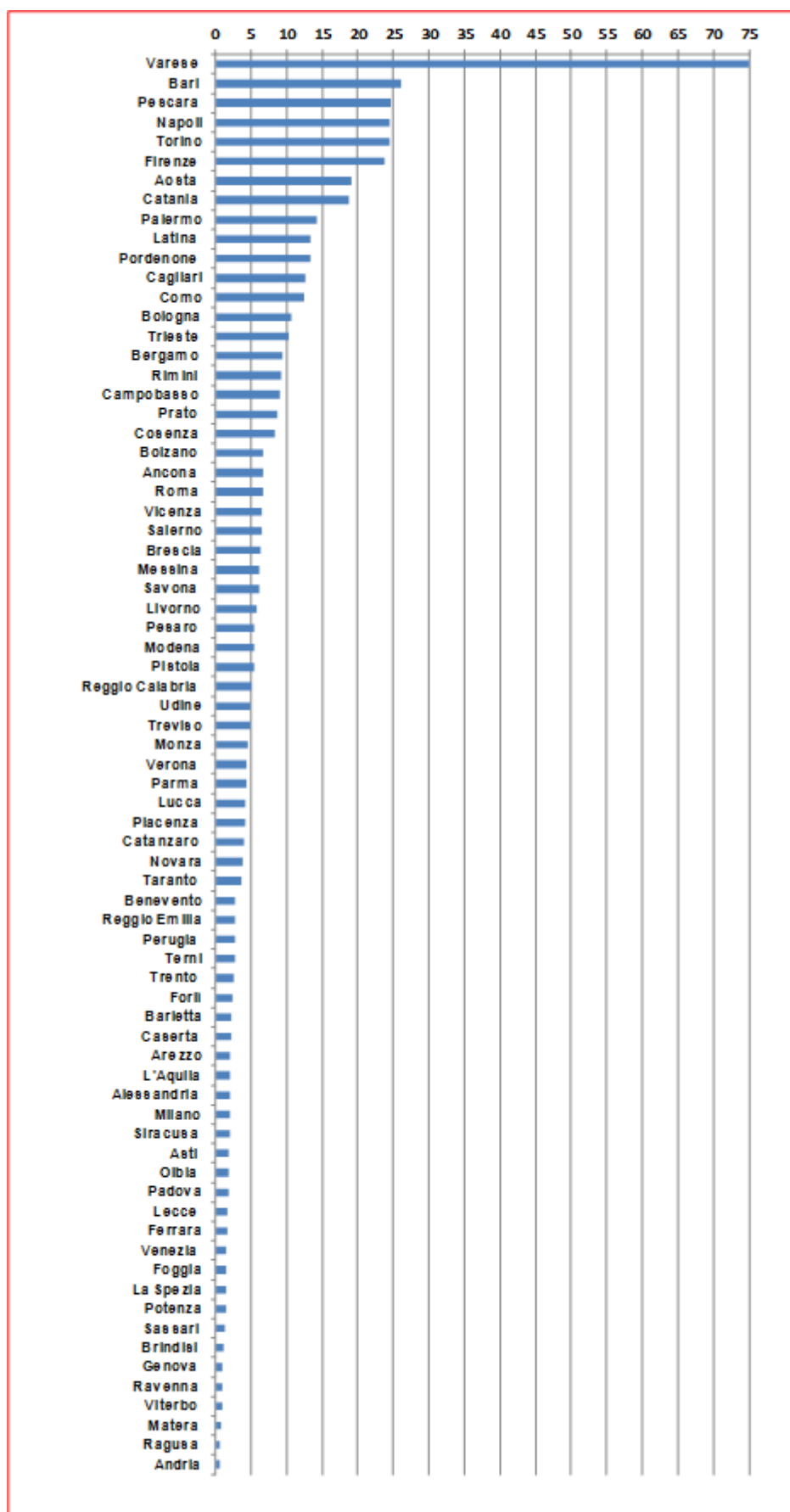
<sup>14</sup> Nel 2012 il valore per la città Parma (4,3) è un valore stimato

<sup>15</sup> Per il 2012 il valore dei comuni di Torino e Campobasso debbono ritenersi stimati, mentre per Venezia il valore dell'indicatore è al netto dei vaporetti.

<sup>16</sup> Per Bologna una linea autobus è stata trasformata in filovia.



**Grafico 8.2.2 - Densità di fermate di autobus, tram e filobus (fermate per km<sup>2</sup> di superficie), anno 2012**



Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

---

## *Disponibilità di aree pedonali*

Nel 2012 la città con l'estensione più elevata di aree pedonali<sup>17</sup> è Venezia che registra un valore di 490 m<sup>2</sup> di aree pedonali per 100 abitanti; il dato che emerge dal rilevamento risente in modo significativo della particolare conformazione del territorio considerato. Alle spalle di Venezia si collocano i comuni di Firenze (98,2), Cagliari (96,2), Parma (81,8), Padova (79,1) e Lucca (65,6). Con valori compresi tra i 60 e 50 m<sup>2</sup> di aree pedonali per 100 abitanti si collocano i comuni di Piacenza, Pesaro e Ragusa quindi con valori tra 50 e 30 m<sup>2</sup> si situano le città di Torino, Trieste, La Spezia, Cosenza, Reggio Emilia, Benevento, Napoli, Rimini, Lecce e Milano. Oltre il 40% del campione rileva una disponibilità di aree pedonali che oscilla tra i 30 ed i 10 m<sup>2</sup>, mentre un altro 32% si colloca al di sotto dei 10 m<sup>2</sup> per 100 abitanti (**Grafico 8.2.3**).

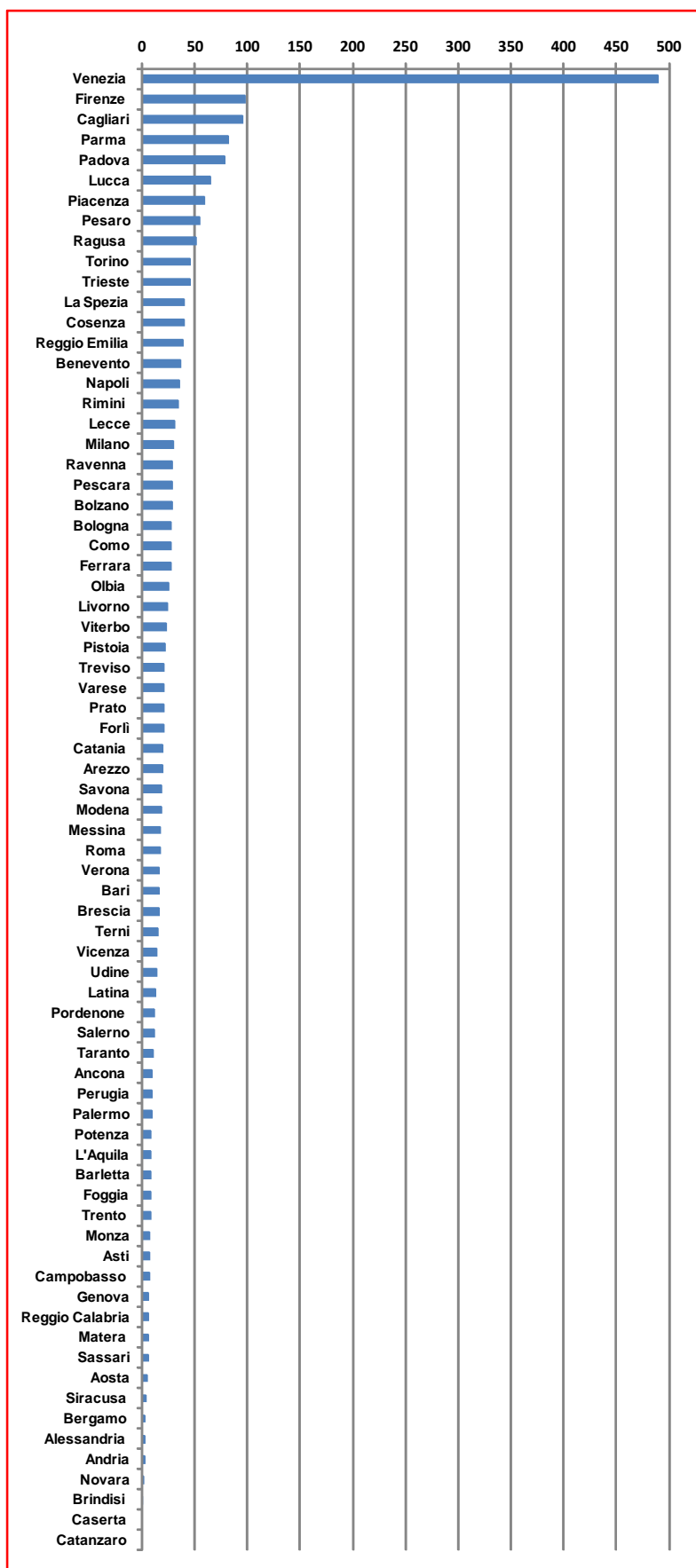
L'analisi del medio periodo (2008-2012)<sup>18</sup> rileva un incremento dell'indicatore in oltre il 54% del campione analizzato. I maggiori valori sono registrati a Ragusa, che ha più che triplicato la sua disponibilità, seguita dalle città di Catania e Matera che hanno più che duplicato la loro dotazione, mentre Brescia ha raddoppiato la sua disponibilità di aree pedonali. Seguono i comuni di Potenza (+75%) e Palermo (+57%). Arezzo, Pescara e Napoli registrano un incremento compreso tra il 40 e il 30%. I comuni di Genova, Como, Parma, Lecce, Roma, Firenze, Olbia, Trieste, Sassari registrano incrementi compresi tra il 30 e il 15%. I 22 comuni restanti, corrispondenti a poco più del 30% di quelli che hanno evidenziato un andamento positivo, si collocano tutti al di sotto del 10% di incremento. I comuni che hanno rilevato un decremento corrispondono ad oltre il 41% del campione, dove i valori più bassi si riferiscono alle città di Livorno (-15%), Campobasso (-27%) e Savona (-28%). (**Tabella 8.2.9 in Appendice**).

---

<sup>17</sup> La superficie delle aree pedonali è calcolata senza includere quella dei fabbricati. I dati riferiti a questo indicatore devono essere considerati dati provvisori. Nel 2012 i dati riferiti ai comuni di Savona, Latina e Bari sono stimati.

<sup>18</sup> La città di Latina ha introdotto le aree pedonali a partire dal 2010.

**Grafico 8.2.3 - Disponibilità di aree pedonali (m<sup>2</sup> per 100 abitanti), anno 2012**



Fonte: Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

## Disponibilità di piste ciclabili

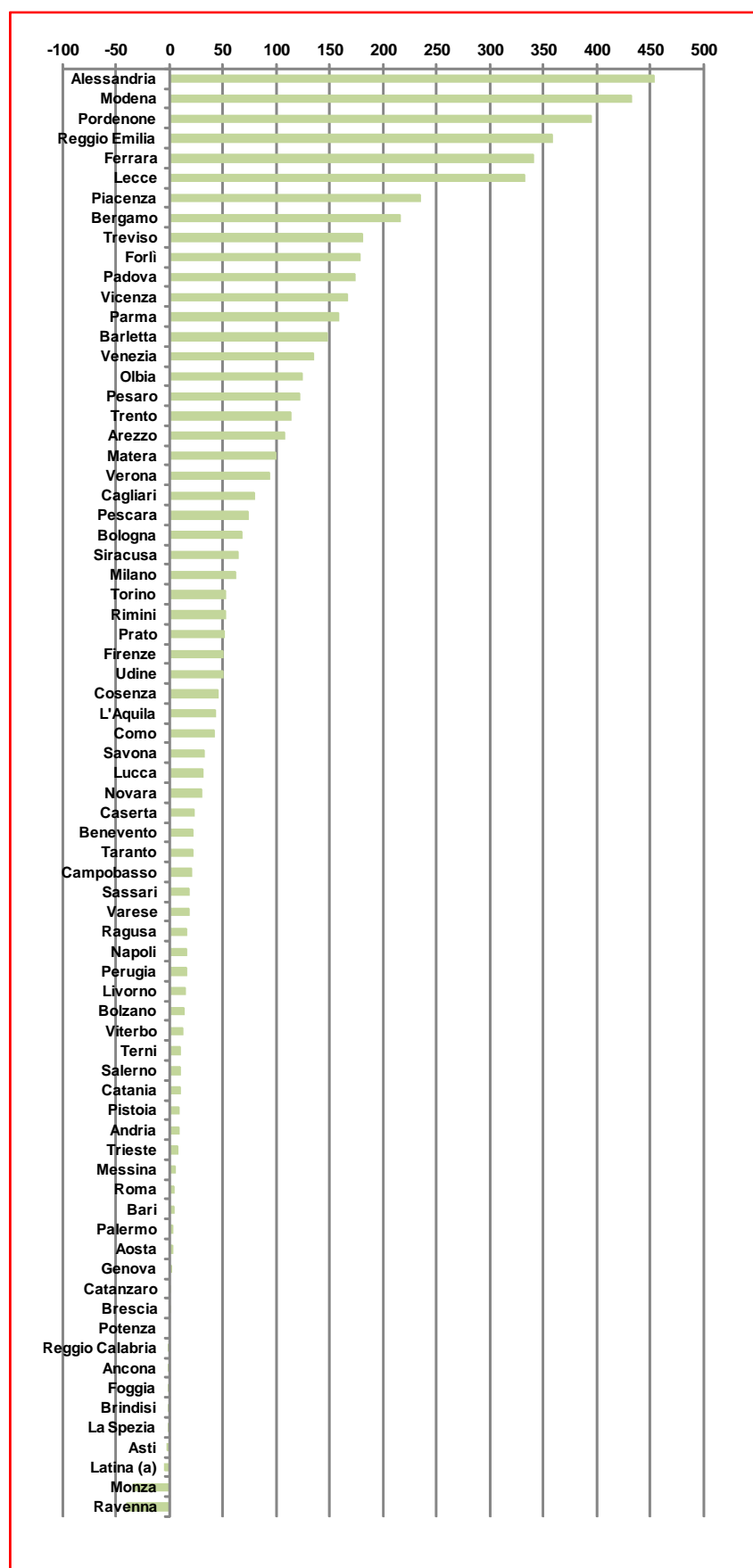
Anche per il 2013, l'indicatore **disponibilità di piste ciclabili**, misurato in metri di piste ciclabili per 1.000 abitanti, mostra lo stesso trend che era emerso già in anni passati ovvero una maggiore presenza di piste ciclabili nel Nord del Paese rispetto al Sud. I comuni che presentano i valori più elevati di piste ciclabili sono situati in Emilia Romagna, con Reggio Emilia, Modena, e Ferrara che risultano possedere rispettivamente 1.275, 1.172, 1.011 m di piste ciclabili per 1.000 abitanti. Alle spalle di queste città si situano, in ordine decrescente, Pordenone, Forlì, Padova, Ravenna, Piacenza e Treviso con valori compresi tra 830 e 719. Tra i 700 e 400 m di piste ciclabili si collocano Parma, Brescia, Alessandria, Rimini, Bolzano, Vicenza, Lecce, Trento, Venezia, Pesaro e Lucca. Si attestano tra quota 400 e 200 m per 1.000 abitanti i comuni di Udine, Bergamo, Verona, Benevento, Arezzo, Prato, Bologna, Barletta, Firenze, Novara, Cosenza e Torino. Alle spalle di quest'ultimi seguono altri 8 comuni compresi in una fascia tra 200 e 100 m di piste ciclabili per 1.000 abitanti. Altri 32 comuni rilevati infine registrano valori dell'indicatore al di sotto di 100. Sprovvisto di piste risulta il comune di Potenza. (Tabella 8.2.10 in Appendice).

Il confronto dei dati del 2013 con l'anno precedente evidenzia per alcune città come Olbia e Matera il più che raddoppiato valore dell'indicatore, per Olbia si rileva un passaggio da 46 del 2012 a 124 nel 2013, Matera passa invece da 43 a 99. Complessivamente i comuni che hanno registrato incrementi dell'indicatore rappresentano il 37% del campione studiato, mentre i restanti (a parte Potenza) registrano tutti un decremento.

Dall'analisi dell'indicatore nel medio periodo (2008-2013) emerge che i comuni<sup>19</sup> che hanno maggiormente incrementato la loro disponibilità di piste ciclabili risultano essere: Alessandria che passa da 147 nel 2008 a 600 nel 2013, seguita da Modena che passa da 739 a 1172, Pordenone che rivela un incremento di 395 m per 1.000 abitanti, Reggio Emilia che aumenta di 359 m per 1.000 abitanti, Ferrara che incrementa di 340 e Lecce di 333. Tra i 300 e 100 m di aumento si situano rispettivamente i comuni di Piacenza, Bergamo, Treviso, Forlì, Padova, Vicenza, Parma, Barletta, Venezia, Olbia, Pesaro, Trento e Arezzo. Per 45 comuni, corrispondente a circa il 62% del campione hanno incrementato la loro disponibilità tra il 2008 e il 2013 con valori al di sotto di quota 100, Matera tra questi ha il valore più alto con 99 m per 1.000 abitanti, mentre a Brescia rileva il più basso con meno di 1 m per 1.000 abitanti. Si evidenziano per 9 comuni decrementi tra cui i più alti sono a Monza e Ravenna con -34 e -40 m di piste ciclabili per 1.000 abitanti. (Grafico 8.2.4)

<sup>19</sup> Non tutti i comuni del presente campione alla data del 2008 hanno una dotazione di piste ciclabili, per le città di Genova, Viterbo, Catania, Siracusa e Sassari i primi valori utili si riferiscono al 2010, per Matera al 2011 mentre per L'Aquila, Napoli, Taranto e Olbia i primi valori si riferiscono al 2012.

**Grafico 8.2.4 - Differenza di m di piste ciclabili tra gli anni 2008-2013**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT, 2014

---

## *Estensioni delle zone a traffico limitato*

Nel 2012 le città che registrano la maggiore estensione delle zone a traffico limitato<sup>20</sup> (ZTL), espresse in m<sup>2</sup> per 100 abitanti, sono Terni e Bergamo rispettivamente con 4.840 e 4.412 m<sup>2</sup> di ZTL per 100 abitanti. Andria segue subito dopo con 3.191 e Catanzaro con 2.018. Con un'estensione di ZTL compresa tra 2.000 e 1.500 m<sup>2</sup> per 100 abitanti si registrano in ordine decrescente i comuni di Alessandria, Matera, Viterbo e Caserta mentre tra i 1500 e 1000 m<sup>2</sup> per 100 abitanti sono collocate le città di Aosta, Lucca, Genova, Milano<sup>21</sup>, Palermo, Firenze, Venezia, Lecce e Ferrara. Il comune di La Spezia dispone di 908 m<sup>2</sup> di ZTL per 100 abitanti, mentre tra 900 e 500 si situano Bologna, Ancona e Piacenza, Arezzo, Brescia, Parma, Padova, Pordenone, Brindisi, Rimini, Cagliari, Como e Pesaro. Circa il 41% del campione corrispondente a 30 comuni è compreso tra quota 500 e 100 con il massimo a Benevento (491 m<sup>2</sup> per 100 abitanti) e il minimo a Bari (104 m<sup>2</sup> per 100 abitanti). Cosenza, Catania e Campobasso risultano le città con i valori più bassi dell'indicatore, in particolare Campobasso non possiede zone ZTL. (Grafico 8.2.5).

L'analisi nel medio periodo (2008-2012) è stata condotta solo per i Comuni per i quali erano disponibili tutte le informazioni necessarie e mostra gli incrementi percentuali maggiori nelle città di Andria (+97%), Barletta (+73%), Milano (+63%), Venezia (+40%) e Potenza (+38%). In un range compreso tra +30 e +10% rientrano, Piacenza (+23%), Como (+22%), Catanzaro (+15%), Firenze e Bolzano (+10%). Altri 20 comuni registrano incrementi positivi sotto il 10%. Decrementi dell'indicatore nel medio periodo si registrano invece in altri 30 comuni. I dati sono consultabili in **Tabella 8.2.11 in Appendice**.

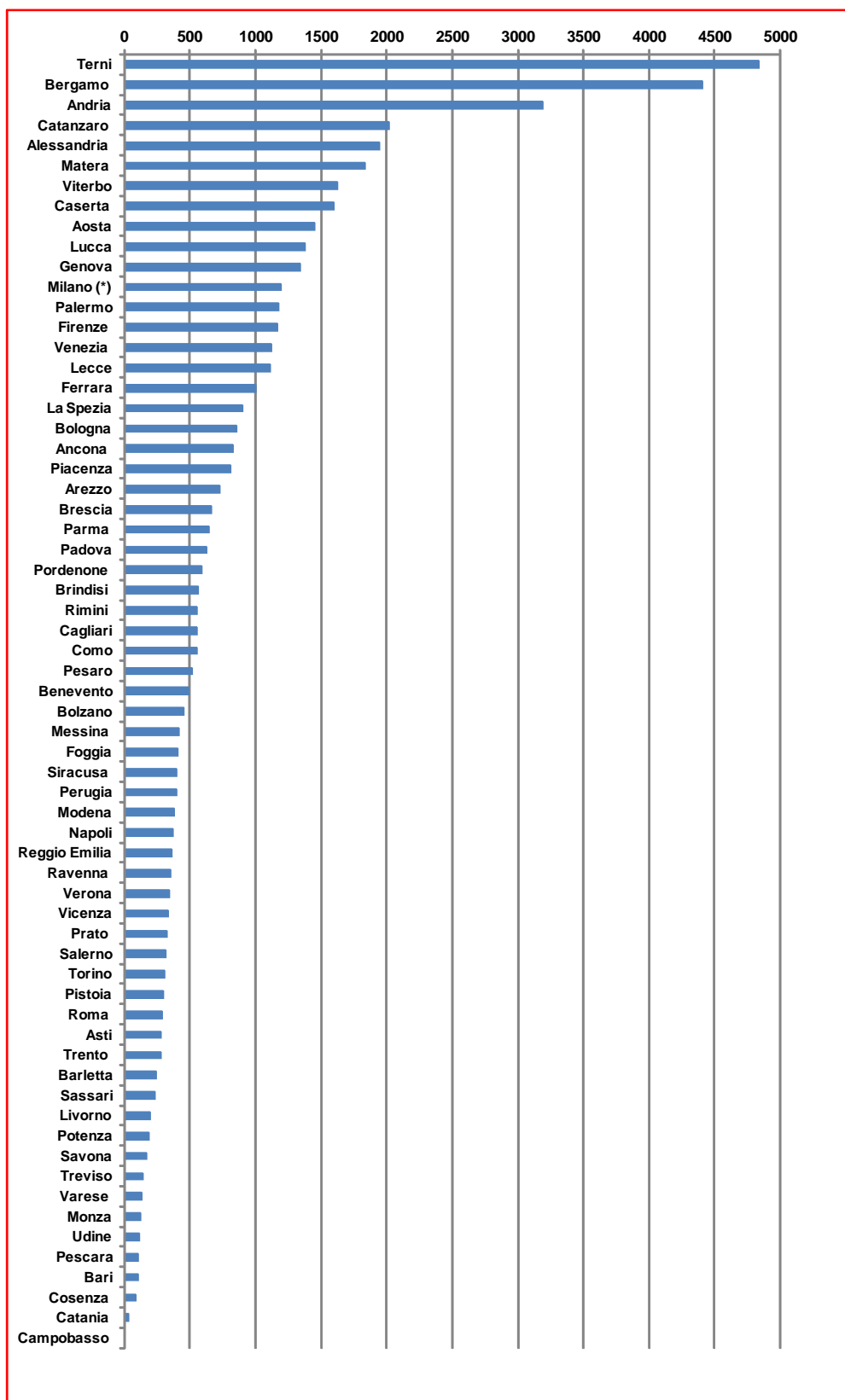
---

<sup>20</sup> La Zona a traffico limitato ZTL è definita come un'area in cui l'accesso e la circolazione veicolare sono limitati ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli. La superficie del presente indicatore è comprensiva dei fabbricati.

<sup>21</sup> Il dato della città di Milano è relativo solo alle zone a traffico limitato poste a protezione di ambiti residenziali (sono escluse quelle a protezione delle linee di trasporto pubblico).



**Grafico 8.2.5 - Estensione delle zone a traffico limitato( ZTL)nei principali Comuni italiani (m<sup>2</sup> per 100 abitanti), anno 2012**



(\*) Il dato della città di Milano è relativo solo alle zone a traffico limitato poste a protezione di ambiti residenziali (sono escluse quelle a protezione delle linee di trasporto pubblico).

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT, 2014

## *Stalli di sosta a pagamento su strada*

L'analisi del presente indicatore<sup>22</sup> viene espresso come n. di stalli per 1.000 autovetture circolanti. Questi viene calcolato rapportandolo al complessivo parco circolante privato e non, differenziandosi quindi dall'analisi sul parco veicolare precedentemente trattato, dove l'analisi è stata condotta solo sul circolante privato. Questo potrebbe in alcune circostanze portare ad apparenti discrepanze come nel caso dei Comuni di Trento e Bolzano, che nel 2012 hanno evidenziato dei sostanziali decrementi dei valori dell'indicatore, ma dovuti non alla riduzione del numero di stalli disponibili, ma al notevole incremento del tasso di motorizzazione, favorito dalla minore tassazione applicata all'iscrizione di nuove autovetture al Pra nei rispettivi territori.

Nel 2012 lo studio del suddetto indicatore mostra il valore più elevato nel comune di La Spezia (216) stalli per 1.000 autovetture circolanti, seguito da Firenze (151), Bologna (150), Cosenza (138), Ancona (133) e Parma (110). In un range dell'indicatore compreso tra 100 e 60 troviamo i seguenti comuni, in ordine decrescente: Lecce, Torino, Vicenza, Genova, Brindisi, Milano, Alessandria, Asti, Savona, Caserta, Taranto e Udine. Alle spalle di questi comuni, circa il 27% del campione studiato, corrispondente a 20 città, mostra valori dell'indicatore compresi tra 60 e 40; tra questi la città di Roma registra 41 stalli per 1.000 autovetture circolanti. Tra 40 e 20 stalli per 1.000 autovetture circolanti si registrano ben 24 comuni corrispondenti a circa il 33% del campione, tra questi il valore più elevato è quello di Pesaro con 40 stalli mentre a Reggio Calabria è registrato il valore più basso (22). I restanti 11 comuni corrispondenti a circa il 15% dei comuni studiati, possiedono meno di 20 stalli per 1000 autovetture. (Grafico 8.2.6).

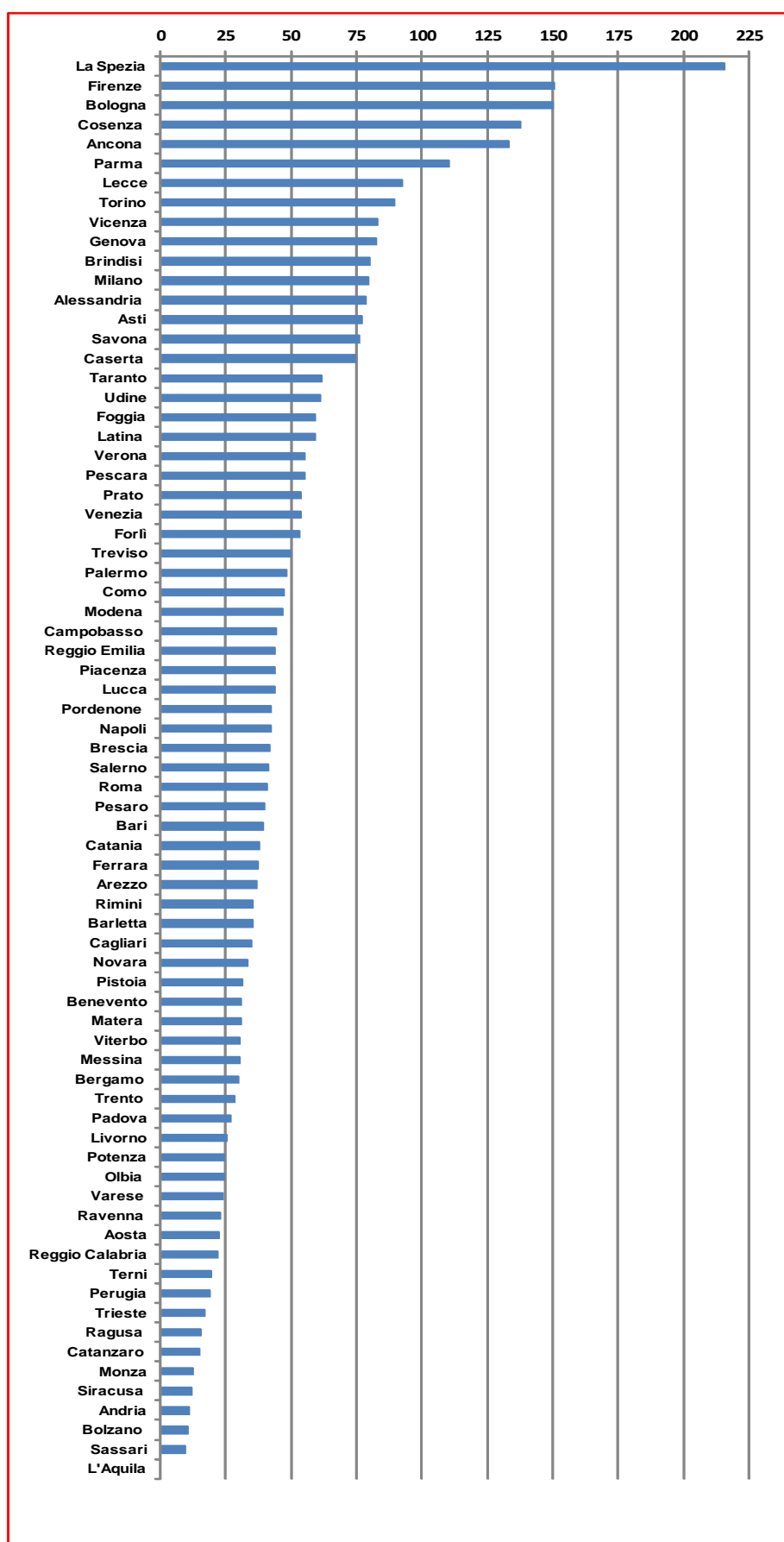
Dall'analisi dei trend di medio periodo (2008-2012) emerge che Latina ha quasi triplicato la sua disponibilità di stalli, passando 20 a 59, e anche Modena<sup>23</sup> ha più che raddoppiato il valore dell'indicatore passando da 17 a 47 stalli per 1000 autovetture circolanti. Anche i comuni di Bari e Milano<sup>24</sup> hanno duplicato la propria disponibilità, il primo passando da 19 a 39 e il secondo variando da 38 a 80. Rilevanti sono anche gli incrementi nei comuni di Foggia e Genova pari a oltre l'80%. Con un incremento percentuale compreso tra il 40 e 20% si registrano i comuni di Venezia, Verona, Brindisi, Savona, Forlì, Prato e Benevento. Altri 22 comuni sono compresi nel range che va dal 20% di Ferrara all'1% di Rimini e Livorno. Decrementi nel numero di stalli sono registrati nel 52% del campione corrispondente a 38 città (Tabella 8.2.12 in Appendice).

<sup>22</sup> Il presente indicatore è definito come: area adibita alla sosta di un veicolo delimitata da segnaletica orizzontale sulla pavimentazione, per la fruizione della quale è previsto il pagamento di una somma di denaro.

<sup>23</sup> Nel 2012 il comune di Modena ha reso numerose zone a sosta libera in zone tariffate con stalli di sosta a pagamento.

<sup>24</sup> Per il comune di Milano l'aumento è dovuto alla tracciatura di sosta regolamentata lungo la Linea 3 e la Linea 5 della metropolitana.

**Grafico 8.2.6 – Stalli di sosta a pagamento su strada (n. per 1.000 autovetture circolanti), anno 2012**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT, 2014

## *Stalli di sosta in parcheggi di scambio con il trasporto pubblico*

Anche per il presente indicatore come per il precedente, il calcolo viene effettuato rapportandolo al parco veicoli circolante complessivo, privato e non. L'analisi per il periodo considerato (2008-2012) rileva che nei Comuni di Ragusa, Siracusa, Sassari e Olbia non sono presenti stalli di questo tipo, mentre per i Comuni di Trento e Bolzano valgono le stesse considerazioni precedentemente evidenziate per gli stalli a pagamento.

L'indicatore in questione calcolato anch'esso come n. di stalli ogni 1.000 autovetture circolanti, registra nel 2012 il valore più alto nel comune di Venezia con (155) stalli per 1.000 autovetture circolanti. A seguire si registrano le città di Cosenza (75), Piacenza (72) e Lucca (68). Con un numero di stalli compreso tra 60 e 30 in ordine decrescente si collocano i comuni di Bergamo, Savona, Bologna, Cagliari, L'Aquila, Padova, Asti, Prato, Como e Brescia. Tra 30 e 20 in ordine decrescente si registrano Reggio Emilia, Ravenna, Pescara, Alessandria, Udine, La Spezia, Perugia, Caserta, Salerno, Bolzano<sup>25</sup>, Modena, Ancona, Pistoia, Parma, Vicenza e Lecce. Proseguendo tra 20 e 10 stalli si registrano altri 19 comuni corrispondenti al 26%<sup>26</sup> del campione (dai 19 stalli di Genova ai 10 stalli di Aosta). I restanti comuni corrispondenti a 1/3 del campione studiato possiedono meno di 10 stalli per 1000 autovetture circolanti; il valore più basso è registrato a Taranto con poco più di 1 stallo. (Grafico 8.2.7).

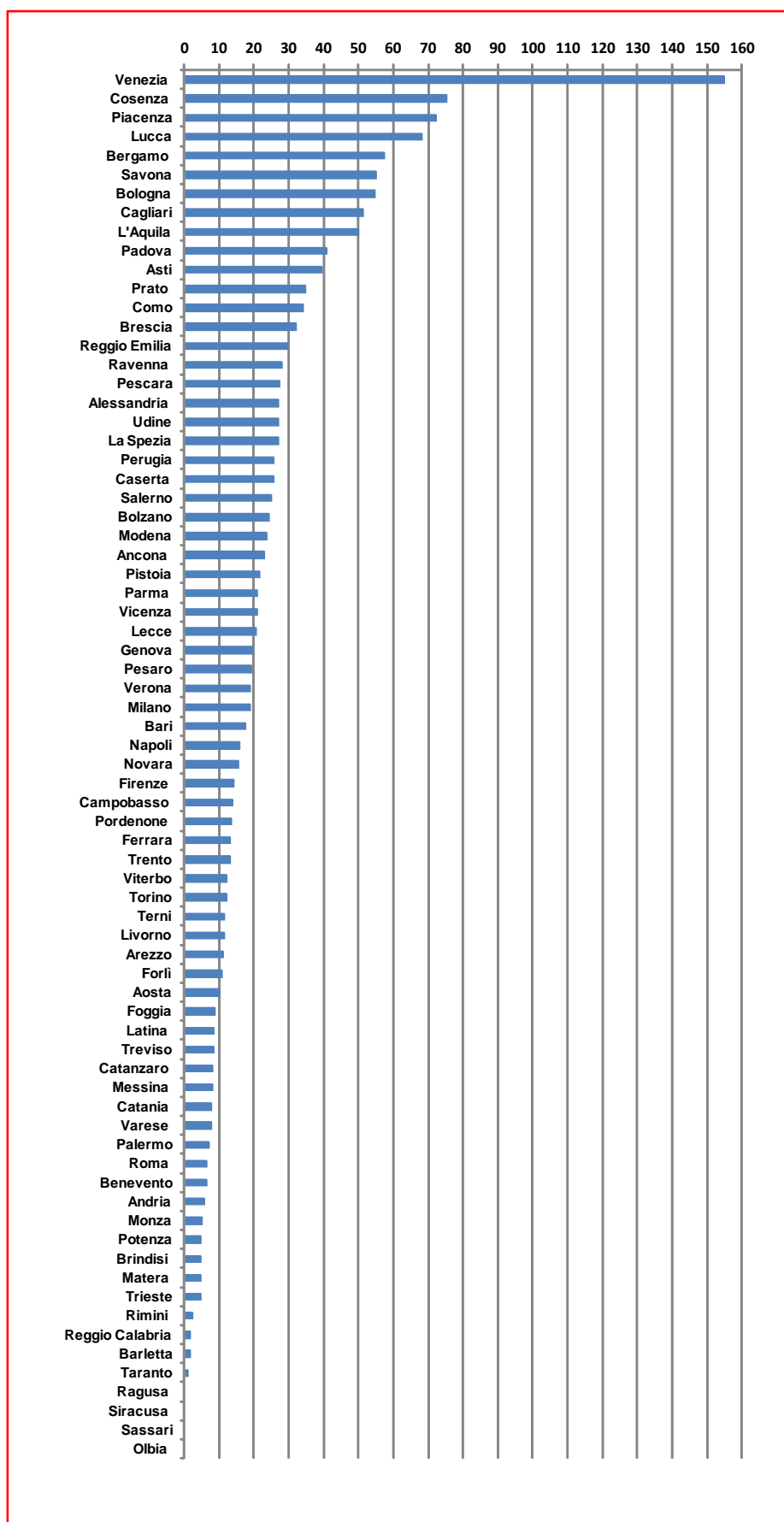
Nel medio periodo (2008-2012) i comuni che hanno registrato un incremento percentuale maggiore dell'indicatore sono risultati essere Campobasso, che da 1,8 del 2008 è passato a 14,1 stalli per 1.000 autovetture, seguito poi da Modena, Napoli, L'Aquila, Andria, Arezzo, Verona e Ferrara. Incrementi dell'indicatore compresi tra 60 e 20% si registrano nelle città di Padova, Bari, Pesaro, Piacenza, Parma, Reggio Emilia e Pistoia. Con incrementi inferiori al 20% ritroviamo 25 comuni, con il massimo a Potenza (+18,7%) e il minimo a Benevento (+0,5%). Per 24 Comuni invece si registrano decrementi compresi tra -0,3% di Firenze e -57,8% di Terni. (Tabella 8.2.13 in Appendice).

Alcuni Comuni non presenti sin dal 2008 nel periodo qui esaminato hanno introdotto progressivamente questo tipo di stalli riscontrando la seguente evoluzione: Caserta, Taranto e Matera hanno avviato questa tipologia di stalli nel 2009 evidenziando per le prime due città, al 2012 un incremento pari rispettivamente a (+1,84%) e (+2,45%); Matera ha invece registrato un andamento negativo (-1,46%). A Catanzaro sono stati introdotti nel 2010 anno rispetto al quale ha fatto registrare nel 2012 un incremento di (+0,23%), mentre Brindisi, che ha introdotto gli stalli nel 2011, ha incrementato l'indicatore di (+0,9%).

<sup>25</sup> Per il 2012 il valore dell'indicatore per i comuni di Bolzano e Trento, non deriva da variazioni del numero di stalli in parcheggi di scambio disponibili, ma dal consistente aumento del tasso di motorizzazione dovuto alla minore tassazione applicata all'iscrizione di nuove autovetture al Pra nei rispettivi territori.

<sup>26</sup> Il dato percentuale è calcolato sul totale del campione ad esclusione di quei Comuni dove non sono presenti questo tipo di stalli.

**Grafico 8.2.7 – Numero di stalli di sosta in parcheggi di scambio con il trasporto pubblico, anno 2012**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT, 2014

Tra le varie alternative di spostamento all'interno delle città vi è il **car sharing**, che permette di poter utilizzare un'autovettura non di proprietà ma semplicemente su prenotazione. Tale servizio, rappresenta uno strumento valido che va ad integrare il trasporto pubblico e privato, contribuendo così a ridurre il numero di auto circolanti nelle città. Può essere offerto sia dalle Amministrazioni Comunali sia da soggetti completamente privati che hanno preso piede, a volte anche con successo proprio negli ultimi anni. Per accedere al servizio di car sharing comunale è necessario abbonarsi attraverso un gestore che fornisce il parco auto. La flessibilità dell'offerta è di 24 ore su 24 per tutto l'arco dell'anno, e gli utenti iscritti hanno facoltà di prenotare e utilizzare il mezzo prescelto attraverso il prelievo in uno dei parcheggi resi disponibili. Gli oneri previsti per l'utente sono quelli legati all'iscrizione, e quelli attinenti alla classe del veicolo, al chilometraggio percorso e alle fasce orarie in cui avviene l'utilizzo. Effettuato l'abbonamento viene rilasciata una smartcard ed un codice PIN e attraverso questa scheda è possibile effettuare sia il prelievo che la restituzione del mezzo (si accede e si richiude l'auto sempre con la smartcard e il PIN assegnato) e infine dettagliare i parametri per il pagamento<sup>27</sup>. I dati presi in esame nel presente contributo sono forniti da ISTAT che fa riferimento ai dati di car sharing comunali e definisce il car sharing come un *“servizio che permette ai cittadini di utilizzare un'automobile su prenotazione, prelevandola e riportandola in un parcheggio vicino al proprio domicilio”*.<sup>28</sup>

Il servizio di car sharing al 2012, anno al quale si riferiscono i dati, risulta attivo solo nelle seguenti città: Torino, Genova, Varese, Como, Milano, Monza, Brescia, Trento, Venezia, Padova, Parma, Reggio Emilia, Bologna, Firenze, Roma, Palermo.

Si sottolinea come il car sharing stia riscuotendo un grande successo in molte città italiane, vedasi ad esempio Roma e Milano, grazie anche alla diffusione delle app, le applicazioni scaricabili sui tablet o smartphone che consentono di poter accedere al servizio con una maggiore facilità (consentendo ad esempio di vedere dove sono parcheggiate le auto e di prenotare in anticipo quella più vicina)<sup>29</sup>.

I dati di cui si dispone si riferiscono al solo 2012.

Al 2012 la **disponibilità di autovetture** per il car sharing, espressa in n° di autovetture per 10.000 abitanti, è massima a Reggio Emilia che conta 3 autovetture per 10.000 abitanti, seguita da Venezia con 1,8, Torino con 1,3, Varese e Como con 1,2, Bologna con 1,1, Milano e Genova con 1. Roma registra 0,4 autovetture per 10.000 abitanti, mentre Monza registra il valore più basso pari a 0,2.

In termini di percorrenza, **chilometri percorsi per abbonato**, sempre a Reggio Emilia viene registrato il valore più elevato con 2.822 km, seguita da Trento (1461), Parma (587), Roma (504), Torino (492) e Padova (409). Con valori dell'indicatore compresi tra i 400 e i 100 km per abbonato si collocano, in ordine decrescente, Genova e Palermo, Bologna, Venezia, Brescia, Monza, Milano e Como. Varese risulta il comune con la percorrenza più bassa (18 km per abbonato).

Se si rapportano i **chilometri percorsi per abitante** Venezia risulta registrare i valori più alti con 3,1 km, seguita da Reggio Emilia (1,7), Genova (1,6), Torino e Trento (1,4). Al di sotto di 1 km per abitante si trovano a decrescere Parma (0,9), Bologna (0,8), Roma (0,5), Palermo (0,4), Como e Brescia (0,3) Monza, Varese e Padova (0,2), e a finire Milano con 0,1 km per abitante (**Grafico 8.2.8**).

La distribuzione sul territorio dei **punti di prelievo e riconsegna** delle vetture del car sharing, espressa in n° di punti per 10 km<sup>2</sup> di superficie comunale mostra Torino come la città con la maggiore dotazione (6,5), seguita da Milano (4,4), Palermo (2,9), Bologna (2,8), Como (2,7), Genova e Varese (2,2), Firenze (2,1). La città di Roma ne registra 0,6, mentre Venezia e Trento con 0,4 si collocano agli ultimi posti. I suddetti indicatori sono riportati di seguito. (**Tabella 8.2.14 in Appendice**).

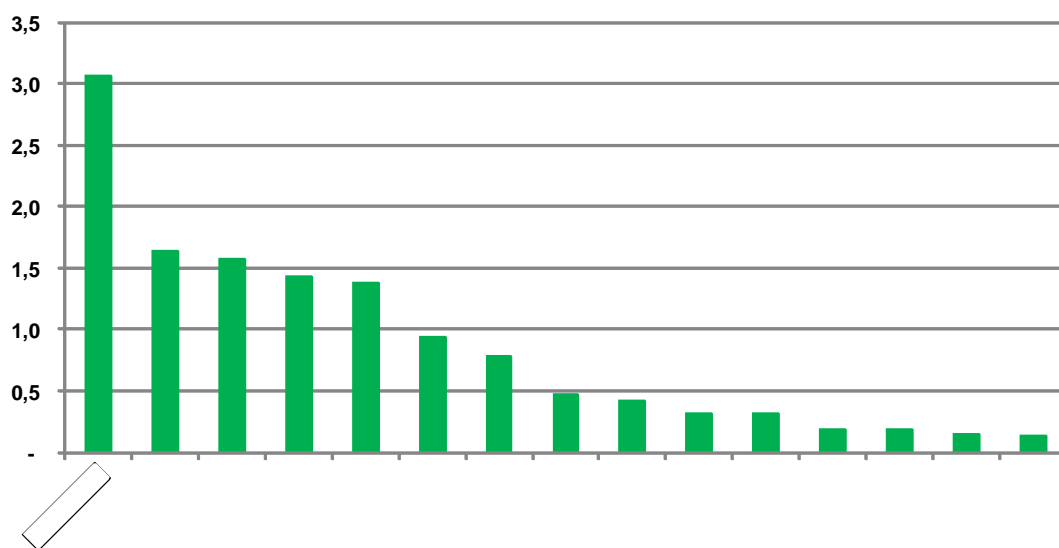
<sup>27</sup> <http://www.icscarsharing.it/main/carsharing/come-funziona>

<sup>28</sup> ISTAT, Dati ambientali nelle città Mobilità Urbana Anno 2012 <http://www.istat.it/it/archivio/123878>

<sup>29</sup> F. Moricci, R. Brida, F. Assennato, S. Brini il box “8.3 Le App per la Mobilità Sostenibile: quando smartphone e tablet sono al servizio dell'ambiente” contributo al presente Rapporto.



**Grafico 8.2.8 - Km percorsi per abitante con autovetture in car sharig, anno 2012**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT, 2014

Il **bike sharing**, ovvero la bicicletta condivisa, rappresenta un altro strumento di mobilità sostenibile a disposizione delle amministrazioni pubbliche. Il noleggio della bicicletta consente la copertura di percorsi che a volte non hanno una reale raggiungibilità da parte di altri tipi di trasporto pubblico; in particolare costituisce una valida alternativa ai mezzi motorizzati nei percorsi brevi e permette di coprire il cosiddetto *ultimo chilometro*, cioè il percorso che va dalla fermata di un mezzo pubblico fino alla destinazione finale delle persone.

L'analisi del bike sharing nelle 73 città in esame si basa sui dati forniti da ISTAT che definisce come bike sharing il *“servizio che permette ai cittadini di utilizzare biciclette pubbliche, rese disponibili in stazioni collocate in diversi punti del territorio comunale, prevalentemente in corrispondenza di stazioni del trasporto pubblico urbano, al fine di facilitare l'uso intermodale dei mezzi e la mobilità sostenibile”*<sup>30</sup>.

Tra le città considerate, nei dati ISTAT manca il comune di Bolzano<sup>31</sup>

Il primo indicatore relativo al bike sharing considerato è la **disponibilità di biciclette**, espressa come numero di biciclette per 10.000 abitanti. Il comune dove si rileva il valore più elevato è Milano con 20,7 biciclette per 10.000 abitanti, seguito da Modena (16,8), Bergamo e Brescia (15,5). In una forbice compresa tra 10 e 11 si trovano i comuni di La Spezia, Ferrara, Aosta, Andria e Rimini. Il 40% circa dei comuni dotati di bike sharing si colloca in un range tra le 10 e le 5 biciclette per 10.000 abitanti. A Roma si registra il valore più basso pari a 0,1 bicicletta per 10.000 abitanti. (Tabella 8.2.15. in Appendice e Grafico 8.2.9).

Un secondo indicatore utilizzato per caratterizzare il bike sharing nelle città è la **densità di ciclo stazioni** espressa in numero di stazioni per 10 km<sup>2</sup> di superficie comunale. A Milano si registra il maggior numero di ciclo stazioni per 10 km<sup>2</sup> con un valore di 9 ciclostazioni per 10 km<sup>2</sup>. A seguire Torino con 6,8, Brescia con 4,9, Aosta con 4,2 e Bergamo e La Spezia con 3,7. Tra 3 e 1 ciclostazione per 10 km<sup>2</sup> si collocano altre 12 città. Il restante 58% del campione, corrispondente a 25 comuni, possiede meno di una ciclo stazione per 10 km<sup>2</sup> di superficie comunale.

La **percentuale di abbonati rispetto agli abitanti**<sup>32</sup> Brescia risulta il Comune con il maggior valore più alto con una percentuale del 4,3%. A seguire con pari valore si trovano i comuni di La Spezia e Bergamo con 2,5%, seguite da Aosta con 2,4%. I restanti 33 comuni registrano un valore dell'indicatore al di sotto del 2%, con Caserta e Foggia nella ultime posizioni.

Il **numero di prelievi per abbonato**<sup>33</sup> è maggiore nei comuni di Torino, Milano, Alessandria e Parma che registrano rispettivamente valori dell'indicatore pari a 83,8, 79,3, 74,5 e 73,3. Ad una certa distanza si trova la città di Brescia con 44,7, seguita da Pesaro con 30,2. I restanti 26 comuni registrano meno di 30 prelievi per abbonato.

Il **numero di prelievi per abitante**<sup>34</sup> evidenzia Brescia come il comune con il maggior valore dell'indicatore pari a 1,9, seguito da Torino con 1,6 e Milano con 1,1. Con meno di 1 prelievo per abitante si collocano i restanti comuni.

<sup>30</sup> ISTAT, Dati ambientali nelle città Mobilità Urbana Anno 2012 <http://www.istat.it/it/archivio/123878>

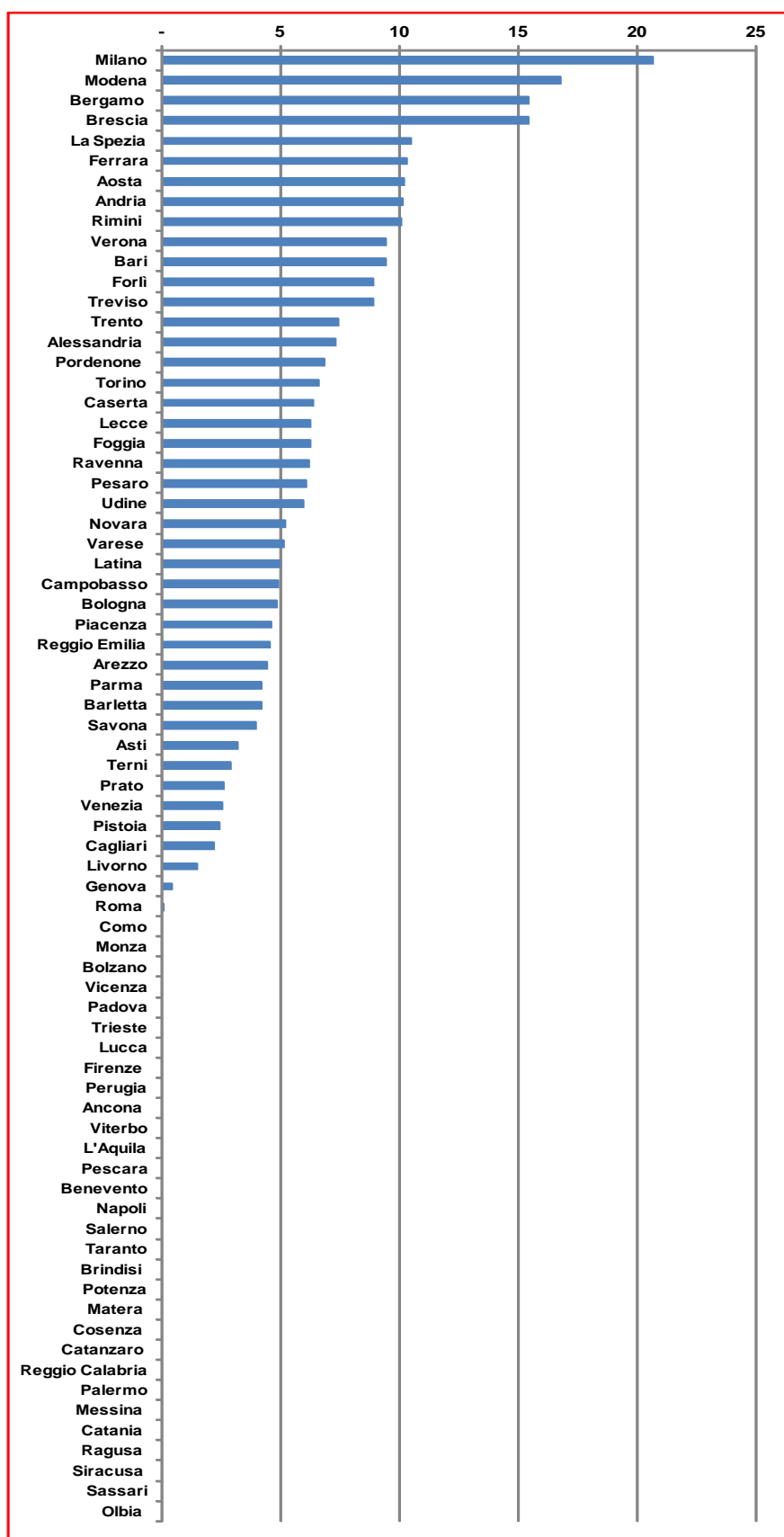
<sup>31</sup> Il comune di Bolzano offre un servizio di noleggio bici chiamato BiciBz con 130 biciclette messe a disposizione dei cittadini che non rientra nella definizione di bike sharing come definito da ISTAT.

<sup>32</sup> Per i comuni di Campobasso, Bari, Genova, Ravenna, Prato e Livorno, non sono disponibili i dati.

<sup>33</sup> Per questo indicatore per i comuni di Aosta, Pordenone, Piacenza, Bologna, Ravenna, Rimini, Latina, Campobasso, Barletta, Bari e Roma non sono disponibili dati.

<sup>34</sup> Si dispongono per questo indicatore solo i dati relativi a 17 città sulle 43 dove è presente il bike sharing.

**Grafico 8.2.9 - Disponibilità di biciclette per il servizio di bike sharing (n per 10.000 abitanti), anno 2012**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT, 2014

## 8.3 LE APP PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE: QUANDO SMARTPHONE E TABLET SONO AL SERVIZIO DELL'AMBIENTE

F. Moricci, R. Bridda, F. Assennato, S. Brini

ISPRA – Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

Smartphone, tablet e tutte le nuove tecnologie di comunicazione multimediali stanno mutando profondamente le abitudini di vita delle persone, dalle relazioni interpersonali, alla vita quotidiana, a quella professionale. Le app, applicazioni informatiche che possono essere scaricate gratuitamente o a pagamento sui dispositivi mobili, consentono di utilizzare nuovi servizi in grado di facilitare e migliorare la qualità della vita delle persone. A livello urbano le amministrazioni pubbliche hanno iniziato ad aggiornarsi e a dotarsi di questi nuovi strumenti in modo da migliorare e semplificare la gestione di alcuni aspetti della vita urbana.

Turismo, ambiente, mobilità, patrimonio storico e architettonico sono soltanto alcuni dei settori per i quali ad oggi sono disponibili moltissime app in grado di fornire diversi tipi di informazioni. Anche la mobilità urbana, e quindi i comportamenti dei cittadini al riguardo, sta cambiando profondamente e rapidamente grazie a questi nuovi strumenti; se si pensa che il numero di utenti di smartphone nel mondo continuerà ad aumentare progressivamente nei prossimi anni (passando a 1,2 miliardi nel 2015 dai circa 500 milioni attuali) appare evidente che il potere delle nuove tecnologie sarà sempre maggiore e la possibilità e la facilità di accesso alle informazioni sulla mobilità sarà destinata inevitabilmente ad aumentare nel prossimo futuro. C'è da sottolineare che molti di questi strumenti tecnologici, la rete web e i social network ad esempio, stanno anche modificando il rapporto tra utente e informazione poiché è lo stesso utente a diventare esse stesso protagonista nel generare informazioni; infine alcuni di questi strumenti possono essere generati da software house e individui che sono estranei al sistema produttivo di riferimento; un esempio su tutti è la quantità di app dedicate ai tempi di attesa bus, prodotte da aziende e soggetti privati, diversi dalle aziende di TPL (trasporto pubblico locale) o dalle Amministrazioni (<http://www.eurispes.eu/content/sintesi-libro-bianco-eurispes-sulla-mobilit%C3%A0-e-i-trasporti>).

Le **app sulla mobilità sostenibile** forniscono una vasta serie di informazioni che vanno dagli aggiornamenti in tempo reale su orari e zone della ZTL, ai tempi di percorrenza di tratti stradali, alla disponibilità degli stalli di bike sharing o di car sharing, di colonnine elettriche ecc. Sono proprio le app sulla mobilità a sfruttare maggiormente la geolocalizzazione dei nuovi smartphone. Molte di queste app sono inoltre implementabili nel tempo, ossia progettate in modo da consentire l'aggiunta di nuovi strati informativi di interesse futuro.

Tra le applicazioni più recenti introdotte nei comuni italiani vi è **Moovit**. Quello di Moovit è un esempio estremamente interessante di collaborazione tra media, amministrazioni e utenti per la diffusione di news sul trasporto pubblico. Moovit è un'app che mette a sistema tutti gli smartphone attivi in un certo momento e con l'applicazione accesa presenti sui mezzi di trasporto pubblico e restituisce agli utenti informazioni in tempo reale sui movimenti dei bus.<sup>35</sup> La diffusione di Moovit è stata facilitata dalla collaborazione con Metro news, il giornale gratuito di informazione ai cittadini; sul sito del giornale i pendolari delle città italiane (Roma, Milano, Torino, Bologna, Firenze e Genova) a partire dal 23 maggio possono consultare infatti istantaneamente tutti gli aggiornamenti sul trasporto pubblico forniti dalla app<sup>36</sup> ed effettuare il download della app stessa. Moovit è stata già scaricata da 850.000 utenti in Italia (dato aggiornata ad Agosto 2014<sup>37</sup>) e 6 milioni nel mondo.

Un'altra applicazione di recente introduzione è stata presentata nella primavera del 2014 a Parma. Si tratta di **GiroParma**<sup>38</sup> un'app gratuita che permette di usufruire di tutti i servizi legati alla mobilità promossi dal Comune e dai soggetti che hanno a che fare con la mobilità comunale.

<sup>35</sup> [http://www.metronews.it/master.php?pagina=notizia.php&id\\_notizia=21396](http://www.metronews.it/master.php?pagina=notizia.php&id_notizia=21396)

<sup>36</sup> Sul sito metronews.it è attivo il Radar del trasporto pubblico, un servizio attraverso il quale chiunque può verificare la velocità dei bus su diverse tratte così da decidere il percorso migliore. ([http://www.metronews.it/master.php?pagina=notizia.php&id\\_notizia=21638](http://www.metronews.it/master.php?pagina=notizia.php&id_notizia=21638))

<sup>37</sup> <http://www.metronews.it> (edizione del 9 settembre 2014)

<sup>38</sup> <http://www.comune.parma.it/notizie/news/MOBILIT%C3%80+E+TRASPORTI/2014-03-07/Nuova-App-del-Comune-per-muoversi-agevolmente-in-citta.aspx>

Raccogliendo tutte le informazioni sulla mobilità del comune vengono promosse l'intermodalità e l'interscambio di mezzi per i cittadini; Giro Parma pertanto può essere utilizzata sia da chi si muove in bicicletta (per avere notizie in tempo reale su tutti i percorsi ciclabili e le disponibilità nei punti Bike Sharing), sia da chi usa l'auto (per verificare la disponibilità di parcheggi) sia da chi usa i bus (per verificare fermate e orari di transito) che i taxi (per i taxi l'applicazione consente di visualizzare i posteggi su mappa degli elementi in prossimità dell'utente con una descrizione del servizio e la possibilità di chiamare direttamente il taxi).

Molto interessanti sono le app che consentono ai cittadini di pagare le sosta sulle strisce blu a distanza, anche in assenza di un parcometro. Roma con il servizio offerto da atac.sosta si colloca ai primi posti rispetto all'utilizzo di queste app con un numero di 12.000 iscritti che hanno effettuato ad oggi oltre 45.000 soste<sup>39</sup>. La sosta può essere attivata e disattivata via smartphone o anche attraverso un sms o una telefonata gratuita per i cellulari tradizionali attraverso la piattaforma **My Cicero**<sup>40</sup>. Al servizio si accede previa iscrizione sulla piattaforma<sup>41</sup> e il caricamento del "portafogli elettronico" tramite carta di credito (o prepagate) con ricarica minima di 5 euro. Se si è dotati di smartphone grazie al sistema di geolocalizzazione del telefono, la app myCicero individua in automatico la zona di riferimento e fornisce la relativa tariffa oraria. Il cliente dovrà solo inserire il tempo di sosta e la transazione verrà automaticamente registrata dal sistema. Uno dei vantaggi di questo sistema è che il cliente potrà pagare solamente i minuti di sosta realmente effettuati purché comunichi al sistema la fine della sosta ma ha anche la possibilità di prolungare la sosta stessa. La app di myCicero, copre anche altre zone<sup>42</sup> come Cervia Cesenatico, Ravenna, Ancona, Bologna, Palermo, Pesaro, e Terni (Trento è in fase di attivazione). App analoghe sono state adottate da altri comuni italiani; tra queste la app *sosta facile*<sup>43</sup> è stata adottata anche da Ferrara, Modena, Bergamo, Cuneo, Reggio Emilia e Vicenza.

Oltre alle app per il pagamento delle soste sulle strisce blu, molto diffuse sono quelle che offrono il servizio di car sharing. Spesso uno stesso servizio viene offerto da differenti app prodotte da soggetti sia pubblici che privati. A Roma ad esempio vi sono 3 app che forniscono questo tipo di servizio: **Car2go**, **Enjoy**<sup>44</sup> (il car sharing di Eni) e **Io Guido**<sup>45</sup>, la app sviluppata dal comune di Roma per il servizio di car sharing comunale.

Questo tipo di app consente di vedere dove sono parcheggiate le auto e di prenotare in anticipo quella più vicina. Con l'applicazione Enjoy tutto si basa sullo smartphone con il quale si può aprire anche l'auto mentre per Car2go<sup>46</sup> è necessario possedere la tessera rilasciata al momento dell'iscrizione, tessera con cui è possibile aprire le porte dell'auto e avviare il servizio analogamente alla app per car sharing comunale. Enjoy è presente anche a Milano e Rimini, mentre Car2go è presente in Italia a Firenze e Milano oltre che in molte altre città del mondo.

Secondo quanto riportato su metronew<sup>3</sup>, a Roma ad oggi vi sono almeno 30 applicazioni relative ai diversi aspetti della mobilità (bus, tram, metropolitana). Tutte comunque attingono per i loro dati alla Agenzia per la Mobilità del comune di Roma che ha intrapreso la strada dell'open data facilitando e stimolando la creazione di nuove app da parte sia di soggetti pubblici che privati; per quanto riguarda il trasporto pubblico locale ad esempio la app Moovit si trova a concorrere con Autobus Roma, realizzata da un privato cittadino e che ad oggi ha registrato oltre 100.000 utenti. Tra le app private nella capitale si citano Probus Roma, Roma bus, Trova Bus Roma, R Mob e LazioMobility mentre una app sviluppata dall'agenzia Roma servizi per la Mobilità è Muoversi a Roma<sup>47</sup> finalizzata a informare e aggiornare i cittadini in tempo reale sulla mobilità pubblica e privata (come la ricerca del percorso e la scelta su come e quando spostarsi verso la destinazione

<sup>39</sup> Metro News –Roma, lunedì 8 settembre 2014 <http://www.muoversiaroma.it/muoversiaroma/articolo.aspx?id=9415>

<sup>40</sup> [www.atac.roma.it/sosta](http://www.atac.roma.it/sosta); [www.mycicero.it](http://www.mycicero.it); [http://www.atac.roma.it/function/pg\\_news.asp?act=3&r=14328&p=160](http://www.atac.roma.it/function/pg_news.asp?act=3&r=14328&p=160)

<sup>41</sup> L'iscrizione avviene tramite la creazione di un account (numero di cellulare, email, numero di targa e metodo di pagamento) da pc o da smartphone.

<sup>42</sup> <http://www.mycicero.it/sosta/zoneSosta/>

<sup>43</sup> [www.sostafacile.it](http://www.sostafacile.it)

<sup>44</sup> <https://enjoy.eni.com/it/roma>

<sup>45</sup> <http://www.agenziamobilita.roma.it/it/servizi/muoversi-a-roma-mobile/app-dei-nostri-servizi.html>

<sup>46</sup> <https://www.car2go.com/it/roma/>

<sup>47</sup> <http://www.muoversiaroma.it/muoversiaroma/>

prescelta utilizzando le informazioni in tempo reale sulla posizione dei bus e sul livello di congestione delle strade).

Le aspettative sul potere trainante delle app sono elevate. Un ambizioso progetto è stato di recente presentato dalla città di Helsinki che tramite una nuova app, in grado di mettere a sistema ciò che la città già offre sulla mobilità e ciò che verrà, si pone come obiettivo la eliminazione delle auto private dal contesto urbano nel giro dei prossimi 10 anni. Le informazioni che convergeranno in un'unica piattaforma (informazioni sulla rete locale di trasporto pubblico, sui servizi di carpooling e carsharing, sui taxi, i parcheggi, i tram, le reti di bike sharing, la metropolitana, i treni di superficie, i traghetto, ma anche servizi privati come Uber<sup>48</sup>) dovrebbero permettere infatti di definire per ciascun cittadino lo spostamento più comodo per ogni giorno, tenendo conto del traffico, individuando il mezzo più comodo, come, dove e quando alternarlo agli altri e se c'è da pagare, il tutto tramite la stessa app<sup>49</sup>.

Anche la Commissione Europea ha intrapreso la strada dell'innovazione tecnologica facendo sviluppare un app capace di fornire informazioni sul codice della strada dei diversi Stati Membri dell'Unione. Going abroad<sup>50</sup>, questo il nome della app introdotta quest'anno e scaricabile gratuitamente, si sofferma in particolare sugli aspetti più importanti da conoscere per la sicurezza stradale, quali limiti di velocità, tasso alcolemico massimo consentito, funzionamento dei semafori, uso del telefonino, obbligo di cinture di sicurezza, ecc. L'app è disponibile in 22 lingue. Le informazioni riportate sono fornite dalle autorità nazionali del paese in questione. I dati hanno pertanto un valore puramente informativo e di conseguenza la Commissione non si assume alcuna responsabilità circa il contenuto o l'accuratezza delle informazioni stesse.

L'innovazione tecnologica nella fornitura dei servizi ai cittadini sta producendo altri tipi di problematiche fino ad oggi mai incontrate. Le nuove app si inseriscono in maniera completamente innovativa nel mercato e nell'economia esistente spesso in maniera concorrenziale rispetto ai servizi tradizionali; ciò se da un lato può portare a una risposta positiva da parte degli utenti del nuovo servizio, dall'altro può generare reazioni contrastanti o addirittura negative da parte invece di associazioni di categoria tradizionali ad esempio, o altri gruppi che possono sentirsi colpiti dall'introduzione di un nuovo modo di offrire un servizio agli utenti. Un esempio emblematico è rappresentato dal caso di Uber, applicazione ad oggi oggetto di polemiche a livello mondiale. Proteste a Milano, Londra, Boston, Tokyo, Francoforte da parte di cooperative di tassisti o sindacati a difesa della categoria hanno avuto Uber nel mirino culminando l'11 giugno 2014 in uno sciopero internazionale dei taxi. Addirittura a Londra la questione è già nelle mani dell'Alta Corte mentre è del 2 settembre la notizia che il tribunale di Francoforte ha bloccato in tutta la Germania Uber<sup>51</sup>.

A fronte del successo riscosso dall'utilizzo delle applicazioni informatiche e più in generale dall'utilizzo delle tecnologie di comunicazione multimediale, tecnologie che hanno mostrato di essere realmente in grado di migliorare la qualità della vita dei cittadini, l'Unione Europea a settembre 2014 ha deciso di investire 80 milioni di euro nello sviluppo del programma FIWARE Accelerator<sup>52</sup> finanziando le società che sviluppino progetti basati sulla tecnologia FIWARE (infrastruttura aperta utilizzata direttamente dal Cloud per creare e lanciare applicazioni e servizi). Per partecipare al programma i candidati devono presentare i loro progetti focalizzandosi sui vari settori dell'economia digitale tra cui a titolo di esempio i trasporti, la salute l'energia e le "smart city"<sup>53</sup>, le cosiddette città intelligenti. Questo significa investimenti nella ricerca sulle ITC

<sup>48</sup> Uber è una start-up nata nel 2009 a San Francisco con alle spalle Google. Uber fornisce un servizio di trasporto automobilistico privato; attraverso un'applicazione software mobile ([app](#)) mette in collegamento diretto passeggeri e autisti. Ad oggi è presente in 110 città nel mondo.

<sup>49</sup> <http://www.wired.it/lifestyle/mobilita/2014/07/17/helsinki-10-anni-niente-auto-solo-unapp/>

<sup>50</sup> [http://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/going\\_abroad/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/road_safety/going_abroad/index_en.htm)

<sup>51</sup> <http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2014-09-02/il-tribunale-francoforte-blocca-uber-tutta-germania-servizio-illegale-191556.shtml?uud=ABfCXlpB>

<sup>52</sup> <http://www.fi-ware.org/fiware-accelerator-programme/>







<sup>53</sup> Una Smart City è un luogo dove le reti e i servizi tradizionali sono resi più efficienti con l'uso delle tecnologie digitali e delle telecomunicazioni, a beneficio dei suoi abitanti e delle imprese. Le tecnologie digitali si traducono in migliori servizi pubblici per i cittadini, un migliore utilizzo delle risorse e minore impatto sull'ambiente (<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/about-smart-cities>).



(Information and Communication Technology), nell'innovazione e nello sviluppo di politiche per rendere le città più sostenibili.

Ad oggi solo le città di Madrid, Santander (Spagna), Lione, Bari e Bologna hanno aderito al progetto smart city ottenendo 79,6 milioni di finanziamenti negli ultimi due anni<sup>54</sup>. Bologna con il progetto Inset<sup>55</sup>, su trasporti e mobilità, che ha ottenuto 15 milioni di euro di finanziamento, mira a trasferire sugli smartphone i dati sulla mobilità. Bari mira alla gestione intelligente di reti, edifici e strade con il progetto Res Novae<sup>56</sup> (per metà finanziato dal Bando Miur, del ministero dell'Università e della Ricerca). Santander, grazie all'installazione di 13 mila sensori nel 2013 in tutto il centro urbano, raccoglie e trasmette al Comune i dati su temperatura, umidità, livello sonoro, traffico e inquinamento. Tutti sono coinvolti in questo progetto, non solo i veicoli urbani quali bus e taxi, che trasmettono la propria posizione tramite Gps, ma anche i cittadini, i quali possono avvalersi di un'app del Comune chiamata «Pulse the city». Questa app consente di avere informazioni sui trasporti ad esempio e su altri temi e permette ai cittadini stessi di segnalare un incidente semplicemente, inviando un'immagine con dati Gps.

A Madrid è stato sviluppato un progetto che permette ai cittadini di segnalare i problemi riscontrati nella città: dalla buca per strada, al lampione spento, inviando dallo smartphone foto e informazioni che sono geolocalizzate. Le segnalazioni possono essere monitorate sul sito internet del Comune.<sup>54</sup> Infine Lione è impegnata nel progetto triennale *Optimod Lyon* sulla mobilità sostenibile. Attraverso l'Intelligent Transport System sensori fissi e mobili raccolgono dati che permettono di seguire in tempo reale i flussi di traffico. Il progetto dà anche la possibilità, attraverso, un software di simulazione, di prevedere con un'ora di anticipo i luoghi di possibili ingorghi. Inoltre sempre a Lione dal 2014 è possibile scaricare un'app chiamata SmartMove che segnala sia agli automobilisti sia a pedoni e a ciclisti l'itinerario migliore da seguire. Grazie a Optymod Lyon si sono ottenuti miglioramenti sia della mobilità sia della qualità dell'aria e si mira ad eliminare 200 mila tonnellate di anidride carbonica entro il 2020.

I progetti e i finanziamenti					
Dati in euro	BARI 	BOLOGNA 	SANTANDER 	MADRID 	LIONE 
Settore	Energia	Energia e ambiente	Internet degli oggetti	Servizi pubblici e archivi	Mobilità 
Data (anni)	2013/2015	2012/2015	Da inizio 2013	2014/2018	Dal 2013
Progetto	Res Novae <sup>(1)</sup> (reti, edifici, strade): controllo dei flussi di consumo per un risparmio d'energia	Gestione integrata degli impianti d'illuminazione pubblica e semaforica per un risparmio energetico del 40%	Tra 10 e 20 mila sensori installati in un'area di 6 km <sup>2</sup> per misurare temperatura, traffico, luce, consumi e informare gli abitanti	Analisi dei «Big Data» per gestire manutenzione stradale, illuminazione, spazi verdi, smaltimento dei rifiuti	Analisi immediata dei flussi di traffico e simulazione dei percorsi migliori, con un'ora d'anticipo
Finanziatori	Enel, ministero della Ricerca	Comune di Bologna, Enel Sole	Contributi europei, città di Santander	Ibm	Comunità Urbana Grand Lyon con Ademe*
Finanziamento	24 milioni	25 milioni	9 milioni	14,7 milioni	6,93 milioni
(1) Realizzazione della piattaforma smart da parte di Enel, General Electric, Ibm e Politecnico			* Agenzia per l'ambiente e il controllo energetico francese		

Fonte: CORRIERECONOMIA LUNEDÌ 21 LUGLIO 2014

<sup>54</sup> CORRIERECONOMIA, lunedì 21 luglio 2014

<sup>55</sup> <http://osservatoriosmartcity.it/bologna-2/>

<sup>56</sup> CORRIERECONOMIA, lunedì 21 luglio 2014

## 8.4 LA DOMANDA DI MOBILITÀ

C. Carminucci, E. Pieralice

ISFORT - Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti

### *La mobilità di genere*

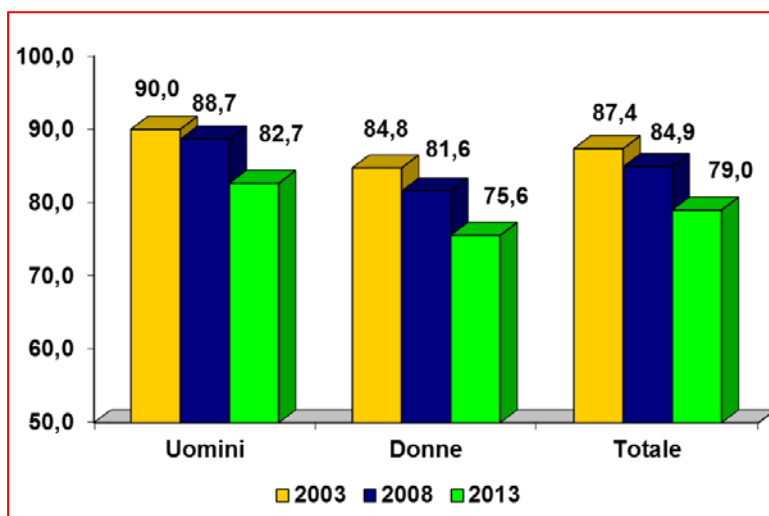
Attraverso l'analisi dei dati dell'Osservatorio "Audimob", Isfort presenta un approfondimento sulle differenze di genere nei comportamenti in mobilità degli italiani. I dati sui residenti nelle 73 città, oggetto di indagine, sono aggregati per macro ripartizioni territoriali o per classi di ampiezza demografica dei comuni ([Tabelle in Appendice](#)).

Uno degli indicatori più studiati per la mobilità è la percentuale delle persone che sono uscite di casa, per l'Osservatorio "Audimob" sono gli individui che hanno effettuato almeno uno spostamento superiore a 5 minuti a piedi in un giorno medio ferialo ([Figura 8.4.1](#)). I dati mostrano quote costantemente inferiori per le donne rispetto agli uomini, nell'ordine di 5-7 punti percentuali. La contrazione di domanda di mobilità registrata negli anni della crisi economica sembra colpire nella stessa misura senza differenza di genere; infatti la quota sia di donne sia di uomini usciti di casa tra il 2008 e il 2013 diminuisce del 6%. Tra coloro che maggiormente hanno subito gli effetti del disagio ci sono gli abitanti del Nord-Ovest (uomini: 89,9% nel 2008 e 77,9% nel 2013; donne 86,0% nel 2008 e 72,8% nel 2013) e quelli del Mezzogiorno (uomini: 87,5% nel 2008 e 80,1% nel 2013; donne 77,5% nel 2008 e 73,2% nel 2013). Tuttavia, la diminuzione più consistente si è avuta nelle Grandi città (differenza 2008-2013: uomini -8,8%, donne -9,8%), ([Tabella 8.4.1 in Appendice](#)).

Nelle 73 città campione, tra il 2008 e il 2013, si riduce complessivamente il numero medio di spostamenti giornalieri che passa da 3,2 a 2,8. Nel 2008 i trasferimenti giornalieri delle donne erano 3,2 (uomini 3,1) e nel 2013 diventano 2,9 (uomini 2,8). Nello stesso periodo si rileva un aumento degli spostamenti a piedi inferiori a 5 minuti; infatti le uscite di prossimità crescono da 2,7 a 3,4 per gli uomini e da 2,5 a 3,4 per le donne ([Figura 8.4.2](#)). Anche per gli indicatori sul numero di spostamenti in un giorno medio ferialo non risultano evidenti diversità di genere. Alcune differenze si notano nel dettaglio dell'analisi territoriale: le donne residenti nelle Grandi città compiono mediamente meno spostamenti delle donne che vivono in città di più piccole dimensioni (Grandi città 2,7; Comuni 100-250mila abitanti 3,1; Comuni fino a 100mila abitanti 3,0) ([Tabella 8.4.2 in Appendice](#)).

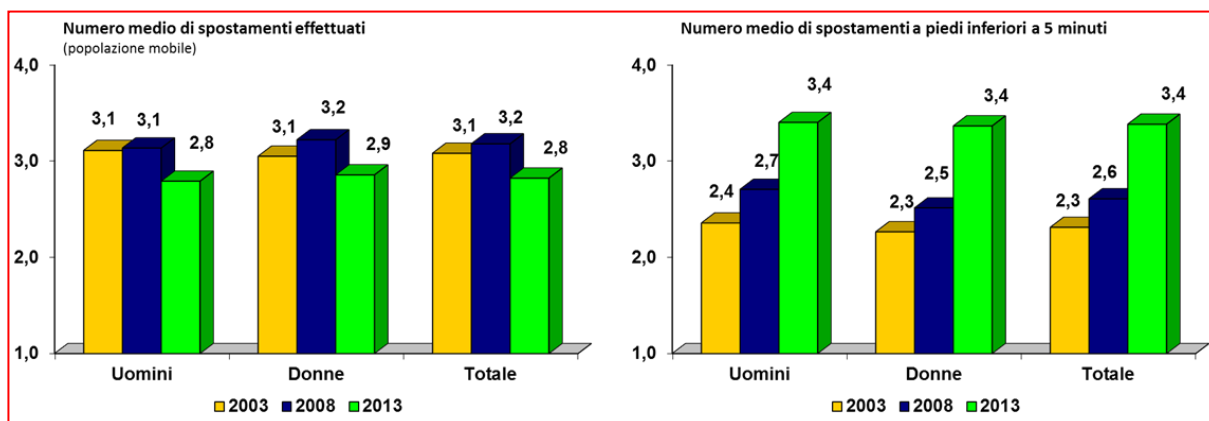
Secondo quanto dichiarato dagli intervistati, tra il 2008 e il 2013 il tempo speso in mobilità per tutti gli spostamenti in un giorno medio ferialo si riduce di circa 6 minuti a fronte di una diminuzione media dei percorsi giornalieri di un paio di chilometri. Un calo influenzato principalmente dalla contrazione della mobilità degli uomini che, nello stesso arco temporale, percorrono circa 5 Km in meno al giorno con un abbattimento del tempo intorno ai 5 minuti ([Figura 8.4.3](#)). Per questi indicatori la differenza maggiore si riscontra nei piccoli comuni (-12 minuti e -7 Km), ([Tabella 8.4.3 in Appendice](#)).

**Figura 8.4.1 - Quota % di persone uscite di casa**



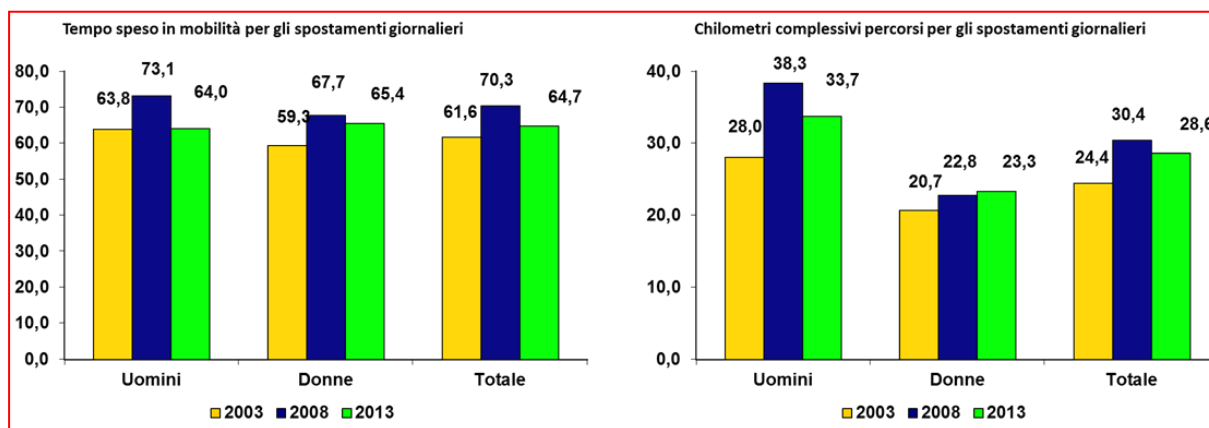
Fonte: ISFORT, “Audimob” Osservatorio sui comportamenti in mobilità degli italiani

**Figura 8.4.2 – Il numero di spostamenti giornalieri**



Fonte: ISFORT, “Audimob” Osservatorio sui comportamenti in mobilità degli italiani

**Figura 8.4.3 – Tempi e distanze complessive per gli spostamenti giornalieri (in minuti e Km)**



Fonte: ISFORT, “Audimob” Osservatorio sui comportamenti in mobilità degli italiani

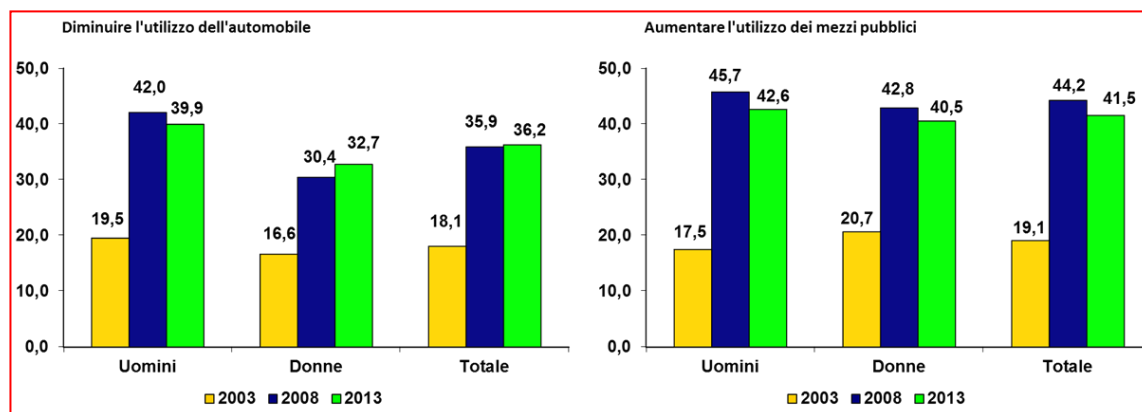
---

L'Osservatorio "Audimob" rileva la propensione al cambio modale, chiedendo ai cittadini se in prospettiva vorrebbero aumentare, diminuire o lasciare invariato l'uso dell'automobile o del mezzo pubblico rispetto al loro impiego abituale. Nel corso degli anni si è misurata una forte inversione di tendenza, infatti le persone che esprimevano la volontà di diminuire l'uso dell'automobile sono passate dal 18,1% nel 2003 al 36,2% nel 2013 (Figura 8.4.4). E ancora maggiori sono le propensioni per la scelta di aumentare l'uso del mezzo pubblico: un desiderio espresso dal 19,1% dei cittadini nel 2003 che raddoppia nel 2013 arrivando al 41,5% delle preferenze. Gli uomini sembrano essere più propensi al cambio modale rispetto al genere femminile; infatti il 39,9% vorrebbe ridimensionare l'uso del mezzo privato, contro il 32,7% delle donne, e il 42,6% si esprime a favore di un aumento dell'uso del trasporto pubblico (donne 40,6%). In realtà, per valutare le differenze di genere bisogna tener conto del comportamento in mobilità che registra una diversa distribuzione modale. Nel 2013, in un giorno medio feriale, il 56,4% degli spostamenti delle donne avviene in automobile, il 16,8% con il mezzo pubblico e il 26,7% a piedi o in bicicletta, mentre per gli uomini il 65,8% è in automobile, il 15,6% con il trasporto pubblico e solo nel 18,6% dei percorsi usa la mobilità "dolce" (Figura 8.4.6). Analogo ragionamento può essere fatto per i residenti nei 14 comuni del Nord-Ovest, dove si rileva una propensione al cambio modale più bassa rispetto alla media generale dei 73 comuni campione (diminuzione auto 32,5%; aumento Tpl 38,9%) (Tabella 8.4.4 in Appendice), ma allo stesso tempo si osserva la percentuale più alta di spostamenti con il trasporto pubblico (23%) e più bassa con il mezzo privato (53%) (Tabella 8.4.6 in Appendice).

Nel 2008 in Italia si riscontrano i primi segnali della recessione economica e nello stesso anno la domanda di mobilità inizia un percorso in discesa, un calo persistente che si protrarrà fino al 2012. Tra il 2008 e il 2012, in un giorno medio feriale, si perdono 5,8 milioni di spostamenti per motivi di lavoro e poco meno del doppio è il crollo rilevato per le attività svolte nel tempo libero. Anche nelle 73 città prese in esame per questo Rapporto si può notare come gli effetti della crisi abbiano inciso per gli spostamenti sia per lavoro sia per svago. Le ricadute maggiori le subiscono gli uomini con una differenza tra il 2003 e il 2008 di quasi 10 punti percentuali in meno per gli spostamenti di lavoro, mentre nello stesso frangente temporale le donne perdono l'8,4% (Figura 8.4.5). Viceversa la leggera ripresa rilevata nel 2013 vede, nei percorsi per lavoro, una risalita maggiore per le donne che aumentano la percentuale del 5,4%, a fronte del +3% degli uomini. Rimane costante il divario per gli spostamenti dedicati al tempo libero che tra il 2008 e il 2013 diminuiscono per gli uomini dal 34% al 25,8% e per le donne si riducono quasi di un terzo (33% nel 2008 e 22,9% nel 2013). Gli spostamenti per lavoro, pur non tornando ai livelli sopra il 40% registrati nel 2003, vedono in forte recupero i comuni del Nord-Est, con un +7,5% rispetto al 2008, quelli del Nord-Ovest con +7,1% e nel Sud e Isole si rileva una ripresa del 4,4%, mentre il Centro rimane più o meno stabile (Tabella 8.4.5 in Appendice).

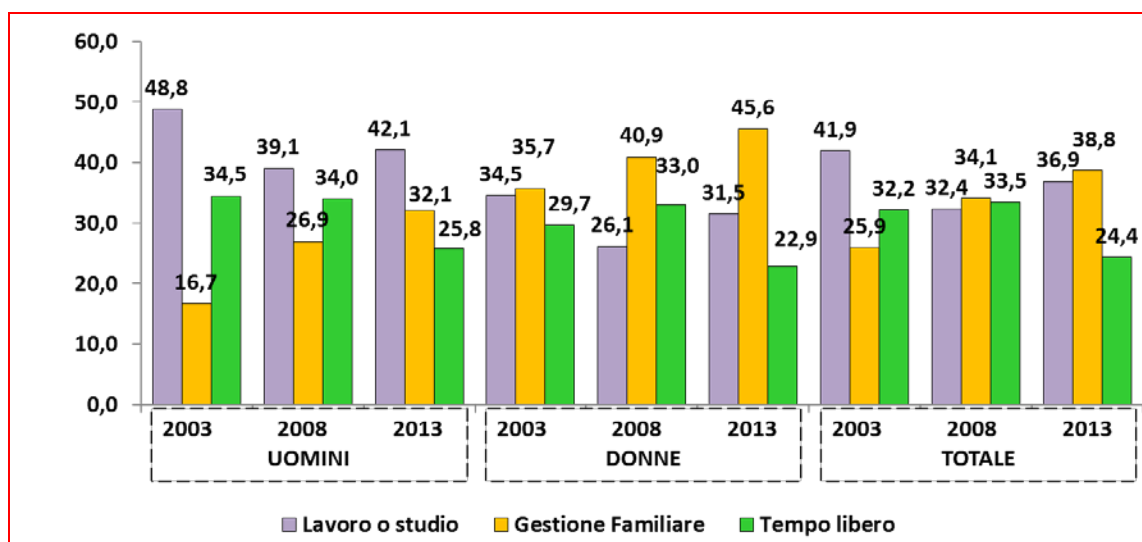
Scarse inversioni di tendenza, in generale, per la scelta del mezzo di trasporto preferito per gli spostamenti. Nel 2013 l'auto privata detiene il primato con una quota modale che si attesta sopra al 60%. Diminuiscono rispetto al 2008 le percentuali di percorsi a piedi o in bici anche se, come detto precedentemente, aumentano gli spostamenti a piedi inferiori ai 5 minuti. Infine, conquista una lieve quota di mercato il trasporto pubblico (+1,2% sul 2003 e +1,4% sul 2008) (Figura 8.4.6). Nel 2013 sono sicuramente più virtuose le donne per la mobilità "dolce" con il 26,7% di spostamenti a piedi o in bici contro il 18,6% degli uomini e i loro tragitti sul trasporto pubblico si attestano al 16,8% (uomini 15,6%). Se si osservano i dati dal punto di vista della sostenibilità ambientale, purtroppo bisogna considerare in maniera negativa l'aumento di quote modali del mezzo privato sia per gli uomini (+2,6% nel 2013 rispetto al 2008) sia per le donne (+4,3% nel 2013 rispetto al 2008). Invece possono essere valutate positivamente le scelte modali dei residenti nei comuni del Nord-Ovest dove il mezzo privato è preferito dalle donne per il 51,1% degli spostamenti (uomini 54,9%) e compiono sul mezzo pubblico un percorso su 4 (uomini 1 su 5) (Tabella 8.4.6 in Appendice). Basse quote (relative) per l'uso del mezzo privato si evidenziano anche per le donne del Nord-Est (51,9%); infine, nei comuni del Centro il trasporto pubblico realizza percentuali superiori alla media generale sia per gli uomini (19,9%) sia per le donne (18,5%).

**Figura 8.4.4 – La propensione all'uso dei mezzi di trasporto (valori %)**



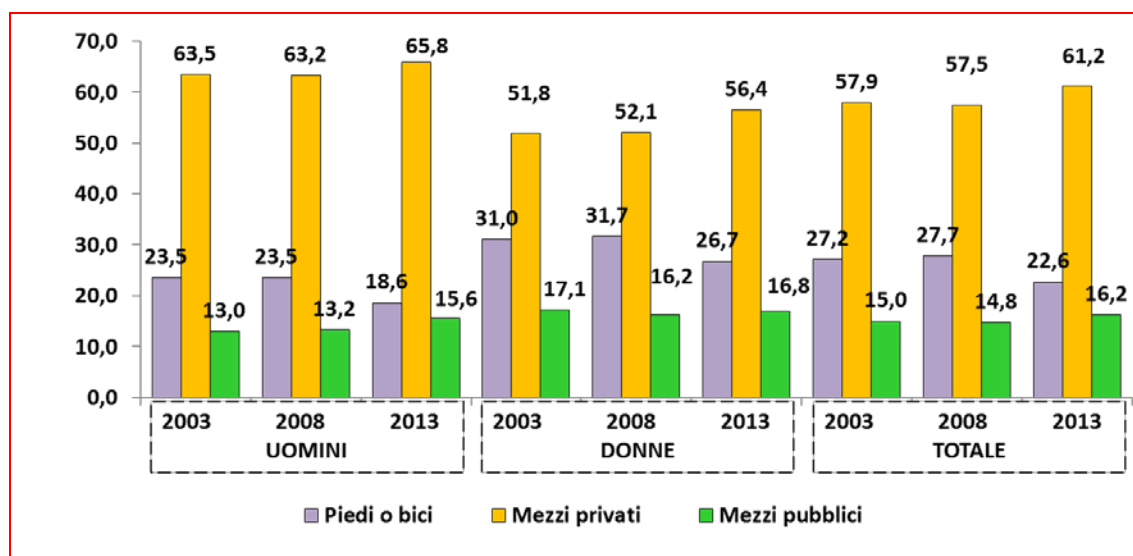
Fonte: ISFORT, “Audimob” Osservatorio sui comportamenti in mobilità degli italiani

**Figura 8.4.5 – Le motivazioni degli spostamenti (valori % esclusi i rientri a casa)**



Fonte: ISFORT, “Audimob” Osservatorio sui comportamenti in mobilità degli italiani.

**Figura 8.4.6 – I mezzi utilizzati per gli spostamenti (valori %)**



Fonte: ISFORT, “Audimob” Osservatorio sui comportamenti in mobilità degli italiani.

## 8.5 GLI INCIDENTI STRADALI

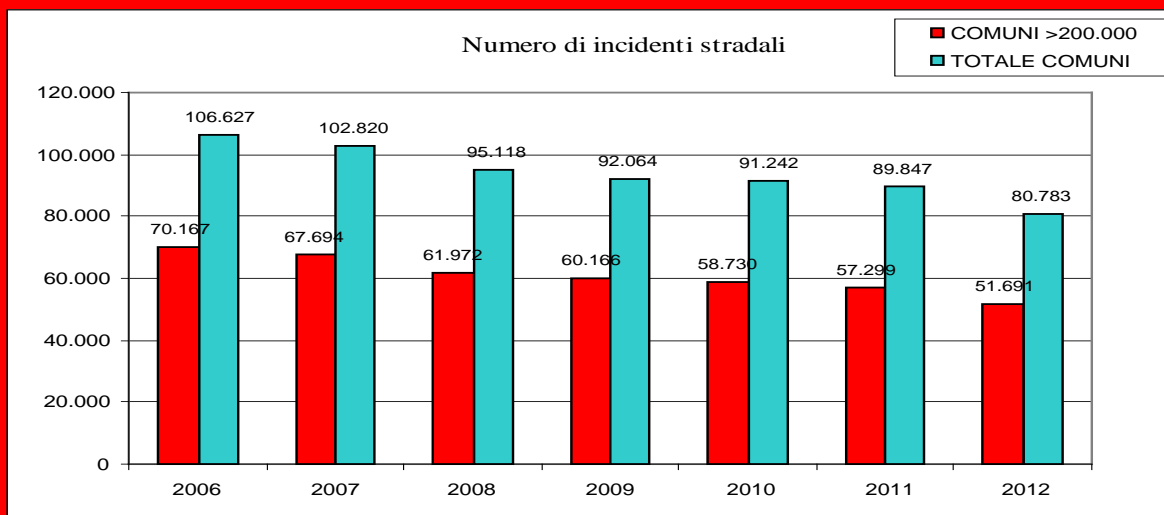
M. Cilione, L. Pennisi  
ACI – Automobile Club d'Italia

### Numero degli incidenti stradali

I dati ACI-ISTAT sugli incidenti stradali 2012 registrano, rispetto al 2011, una diminuzione degli incidenti, dei morti e dei feriti sia a livello nazionale sia nei 73 comuni presi in considerazione. In particolare in Italia gli incidenti sono diminuiti del 9,2%, i morti del 5,4 % e i feriti del 9,3%; nei comuni in esame rispettivamente del 10,1% del 5% e dell'11,1%.

L'andamento all'interno di questi ultimi si riscontra considerando gli incidenti avvenuti sull'intero territorio comunale, comprese strade extraurbane ed eventuali tratte autostradali: la diminuzione degli incidenti ha coinvolto 63 città, con valori compresi tra il -36,4% di Cosenza e il -1,0% di Matera e Campobasso. Osserviamo quindi un paio di comuni con variazione nulla rispetto all'anno 2011, Trieste e Salerno e i rimanenti 8 con variazioni positive, con valori tra il +1,9% di Monza e il + 23,5% di Pistoia; rispetto al 2006 invece la diminuzione ha riguardato 64 comuni. Gli unici incrementi si sono verificati a Piacenza (+ 5,8%), Lucca (7,5%), Livorno (+52,9%) e Bolzano (+105,1%). Praticamente stabile il numero di incidenti a Campobasso (vedi **Tabella 8.5.1 in Appendice**). Come è facile prevedere nei grandi comuni di Roma, Milano, Genova, Torino e Firenze sono state le città con il maggior numero di incidenti in assoluto per tutti gli anni dal 2006 al 2012. L'analisi del numero di incidenti per 1.000 autovetture circolanti mostra che, nel 2012, le città con il valore dell'indicatore più alto (maggiore di 15) sono in ordine Milano, Genova, Firenze e Bergamo. Il valore più basso risulta essere del comune di Cosenza con 1,2 incidenti ogni 1.000 autovetture circolanti (**Grafico 8.5.1**).

Il numero degli incidenti stradali nei comuni in esame è progressivamente diminuito nel periodo 2006-2012 passando da 106.627 a 80.783 (-24,2%). Nello stesso periodo i comuni più grandi (15 città con popolazione maggiore di 200.000 abitanti) hanno registrato una diminuzione ancora più marcata e pari al 26,3%. In questi comuni si concentra il 64% degli incidenti registrati complessivamente nelle 73 città analizzate. Tale percentuale, aggiornata al 2012, è leggermente diminuita rispetto al 2006 quando si assestava al 65,8%.

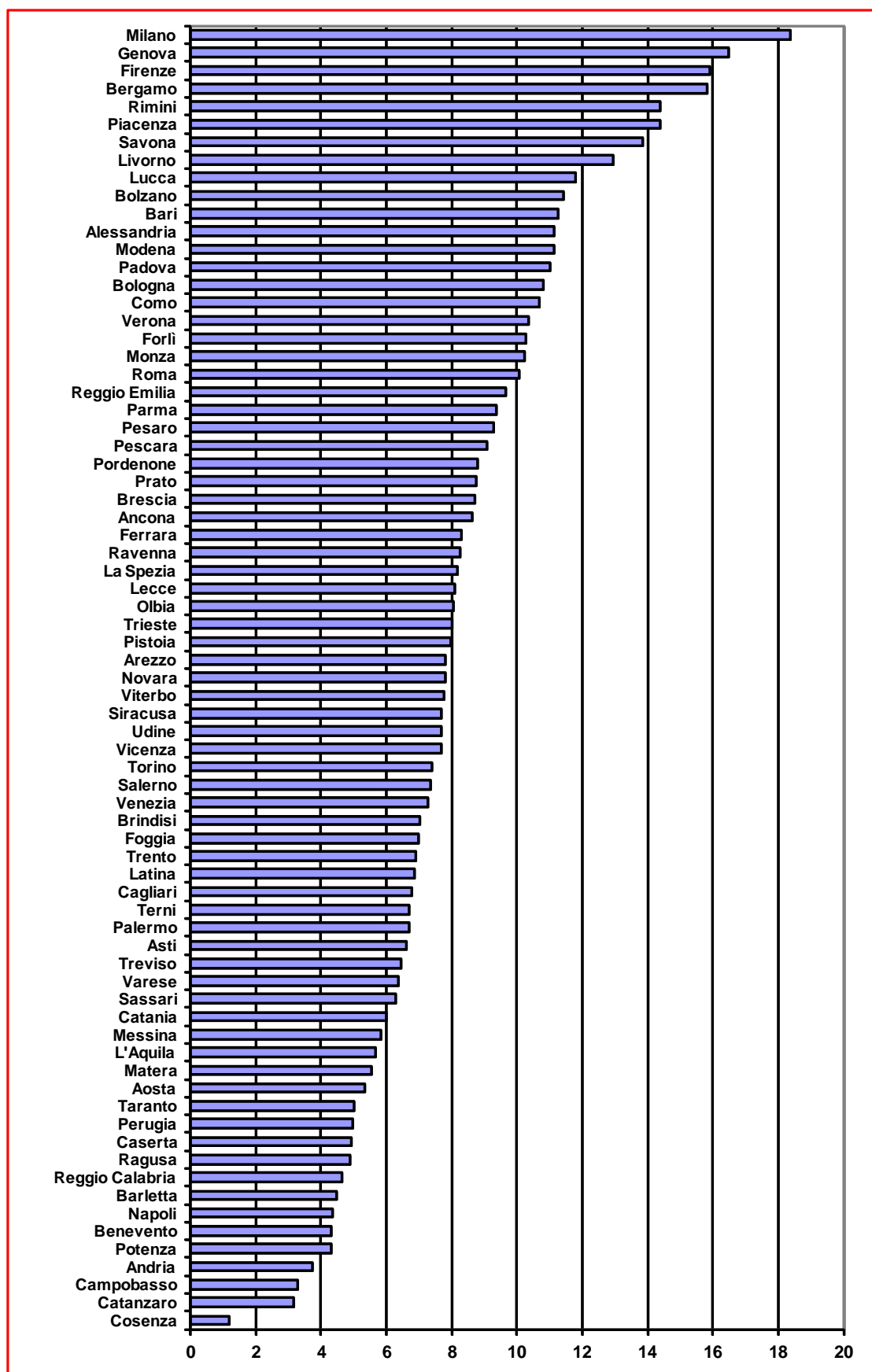


Fonte: Statistica degli incidenti stradali ACI-ISTAT 2013

Non sono stati considerati i dati prima del 2010 per i seguenti comuni: Monza, Andria, Barletta e Olbia  
I grandi comuni sono: Roma, Milano, Napoli, Torino, Palermo, Genova, Bologna, Firenze, Bari, Catania, Venezia, Verona, Messina, Padova e Trieste.



**Grafico 8.5.1** - Numero di incidenti stradali per 1.000 autovetture circolanti per i 73 comuni studiati, anno 2012



Fonte: Statistica degli incidenti stradali ACI-ISTAT 2013

## Utenti deboli della strada

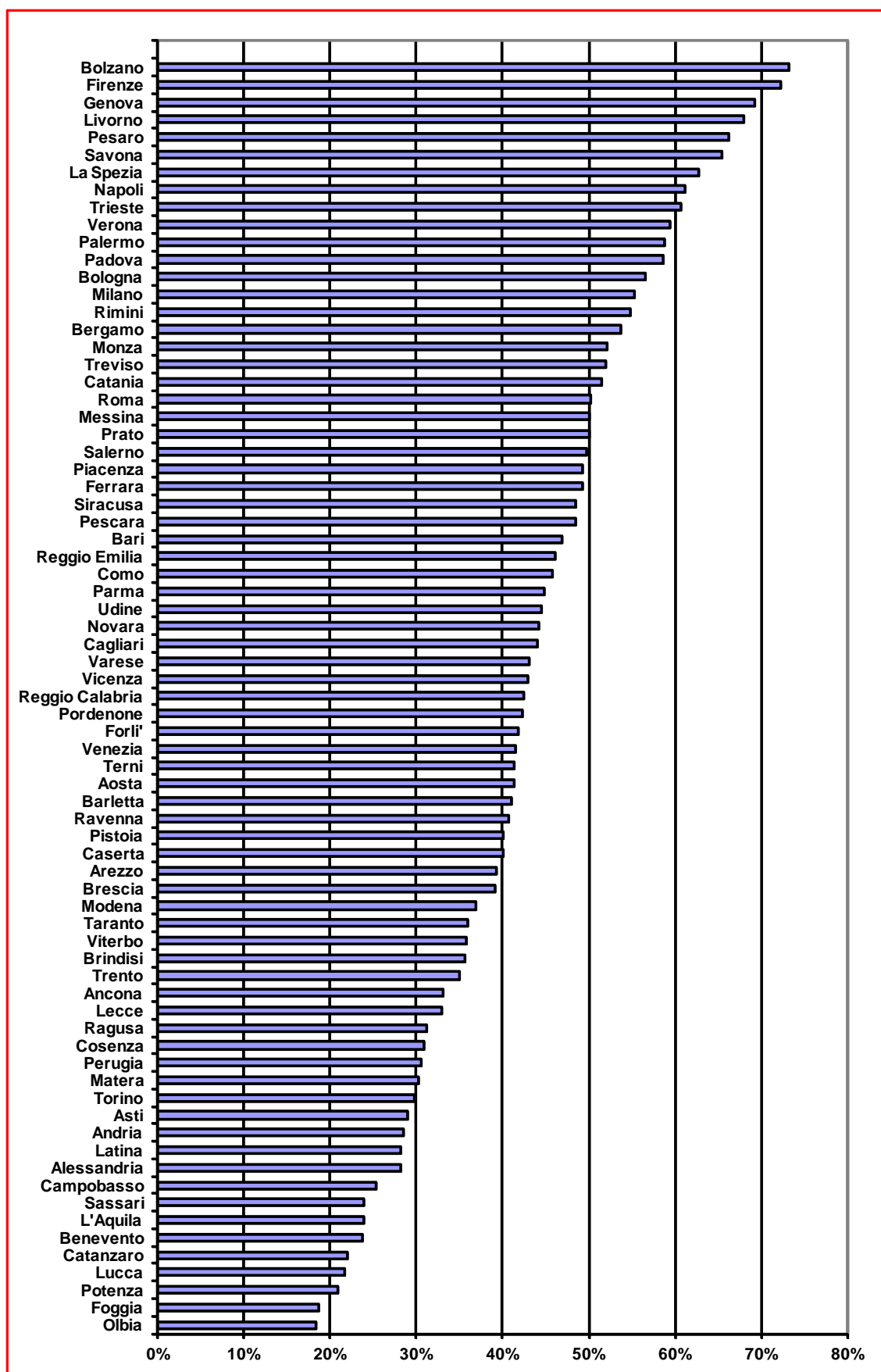
Pedoni, ciclisti e motociclisti sono sempre di più esposti agli incidenti stradali, soprattutto a livello comunale. Per questi utenti della strada, il numero dei morti e dei feriti nei comuni in esame rappresenta complessivamente il 49,5% del totale nazionale. Analizzando nel periodo preso in esame le singole categorie, l'andamento segue quello nazionale per quanto riguarda gli utenti dei motoveicoli; difatti tra il 2006 e il 2012 il loro numero diminuisce del 30,3% e nell'ultimo anno (2012 su 2011) del 14,9%. Per i pedoni la diminuzione è molto più contenuta, sia per quanto riguarda l'intero periodo (-5,1%) che l'ultimo anno (-2,5%). Invece sono addirittura in aumento i ciclisti, rispettivamente del 28,3% e del 6,8% (**Tabelle 8.5.4 – 8.5.6 in Appendice**). Questo dato in controtendenza è sicuramente dovuto all'uso più intensivo di questo mezzo di trasporto in città, soprattutto al nord e nei Comuni di piccole-medie dimensioni. In 14 Comuni si è verificato un aumento degli infortunati con percentuali maggiori del 100%. La bicicletta sta diventando un mezzo di trasporto alternativo all'autovettura e in parte anche del mezzo pubblico. Purtroppo però le politiche delle amministrazioni comunali non facilitano l'utilizzo di questo veicolo, che avrebbe bisogno di maggiore sostegno e sicurezza.

Nel 2012 in 25 delle 73 città prese in esame il numero di morti e feriti registrato tra gli utenti deboli della strada ha costituito almeno il 50% del numero totale delle vittime e degli infortunati (**Grafico 8.5.2**). In particolare a Bolzano e Firenze l'indice supera il 70%, in altri 7 Comuni l'indice ha valori compresi tra il 60 e il 70%. Tra le grandi città si segnala il dato di Napoli (61,1%), Palermo (58,7%), Milano (55,2%) e Roma (50,2%). In fondo alla graduatoria, con valori inferiori o uguali al 30% troviamo 16 Comuni, tra i quali Torino, unico tra le città metropolitane ad avere un indice ben al di sotto del 50% (29,7%).

VALORI 2012 E VARIAZIONI PERCENTUALI 2012/2011						
	Veicoli coinvolti	Morti	Feriti	Var.% veic. coinv. 2012/2011	Var.% morti 2012/2011	Var.% feriti 2012/2011
Autovetture	230.184	1.633	149.595	-9,9	-1,7	-9,4
Veicoli merci/autobus	25.582	163	9.683	-10,4	1,9	-10,5
Bicicletta	17.885	289	16.816	2,6	2,5	2,5
Motoveicoli	64.823	944	65.025	-13,8	-13,2	-13,4
Altri veicoli	1.647	38	1.130	-21,6	-40,6	-20,0
Non identificato	6.835	22	1.715	-13,6	37,5	-19,4
Pedoni		564	20.752		-4,2	-1,7
Totale	346.956	3.653	264.716	-10,3	-5,4	-9,3

Fonte: Statistica degli incidenti stradali ACI-ISTAT 2013

**Grafico 8.5.2:** Percentuali di utenti deboli della strada morti e feriti rispetto al totale di morti e feriti registrati nei 73 comuni, anno 2012



Fonte: Statistica degli incidenti stradali ACI-ISTAT 2013

## Incidenti per categoria di strada

Come è noto la maggioranza degli incidenti avviene in ambito urbano. E all'interno dei comuni le strade comunali urbane rappresentano la gran parte dell'estesa stradale; oltre a queste vi sono (anche se non in tutti i 73 comuni presi in considerazione) autostrade, strade provinciali, regionali o statali o oltre tipi di strade, spesso usate come strade urbane. Gli incidenti si verificano nella quasi totalità dei casi sulle strade comunali urbane, con percentuali che vanno dal 98% circa di Torino e Firenze al 45% circa di Catanzaro. Nel **Grafico 8.5.3** è presente il numero di incidenti per km di estesa stradale, considerando le sole strade comunali urbane. L'estesa stradale nei Comuni capoluoghi è stata tratta dal Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti 2011-2012 (**Appendice al Capitolo V**).

Milano risulta la città nel quale l'indicatore assume il valore più alto (6,2). Il valore medio per i comuni presi in considerazione è pari a 2,3 incidenti per km di strada. 8 comuni presentano valori maggiori, 4 hanno valori molto vicini alla media e i rimanenti sono al di sotto. C'è da tener conto che solo Roma e Milano rappresentano circa 1/3 del totale incidenti in ambito urbano e quindi il loro peso all'interno della serie è estremamente elevato. Da notare il valore per l'Aquila (0,03) estremamente basso, dovuto all'enorme estesa stradale comunale, pari ad esempio alla metà di Roma. Tra i grandi comuni (con popolazione maggiore di 500.000 ab.), Napoli è quello che presenta il valore più basso dell'indice (1,3). Inoltre per 4 dei comuni considerati (Andria, Barletta, Olbia e Forlì) non è stato possibile risalire all'estesa km e dunque non sono stati inseriti nella graduatoria.

A livello nazionale si registra una diminuzione del 9,2% dell'incidentalità su tutti gli ambiti stradali con la contrazione maggiore nelle autostrade e raccordi autostradali (-14,6%) e la diminuzione minore nelle altre strade (-5,3%). Nelle strade urbane si concentra, come sempre, il maggior numero di incidenti (75,9%), con 1.562 morti (42,8%) e 191.517 feriti (72,3%). Nelle autostrade si registra la contrazione maggiore del numero di incidenti (-14,6%) e del numero dei feriti (-14,3%). Gli incidenti più gravi avvengono sulle strade extraurbane (escluse le autostrade) con 4,9 decessi ogni 100 incidenti; all'opposto troviamo le strade urbane dove l'indice assume il valore di 1,1.

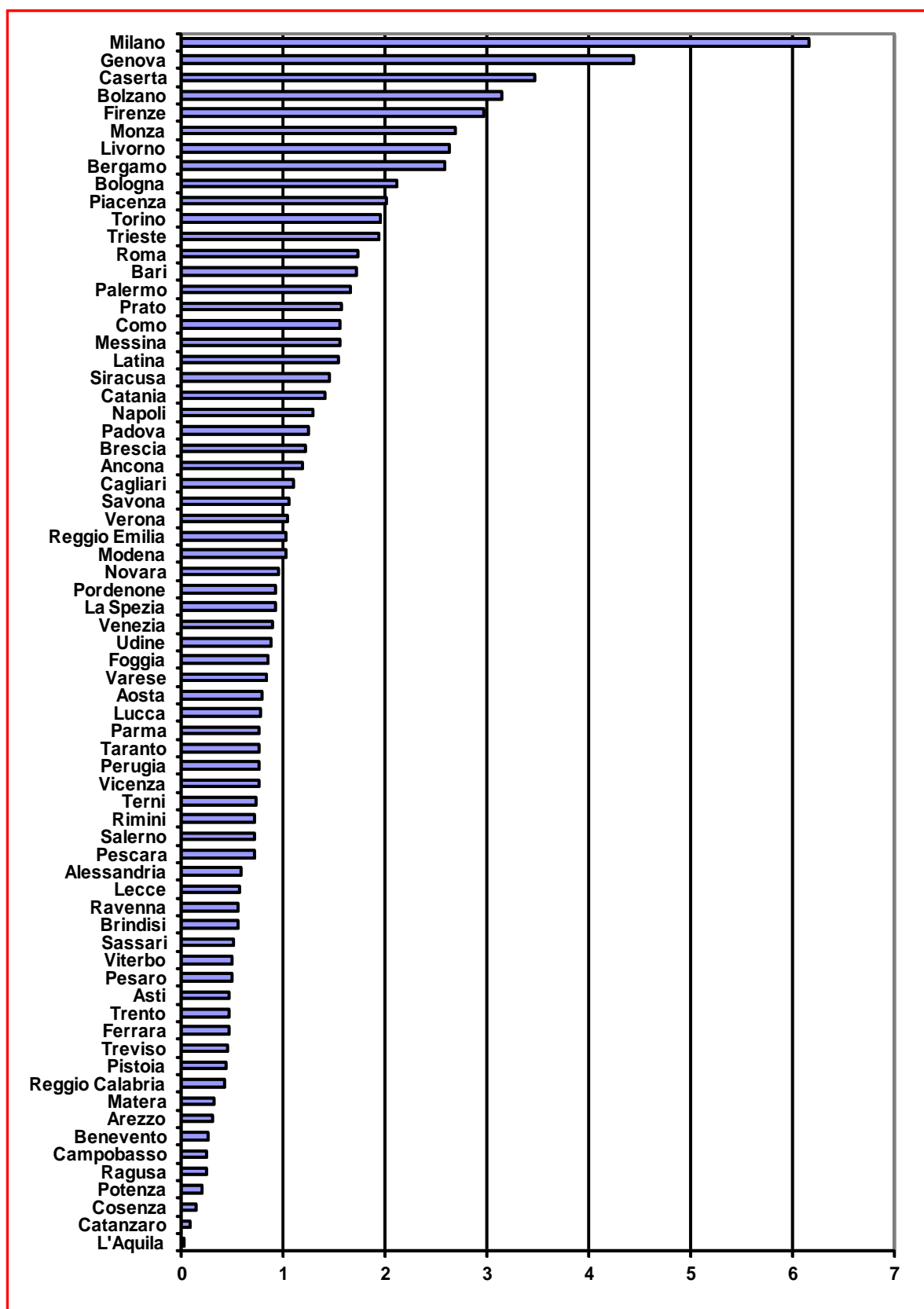
VALORI 2012 E VARIAZIONI PERCENTUALI 2012/2011							
Categoria della strada	Incidenti	Morti	Feriti	indice di mortalità (a)	Var.% incidenti 2012/2011	Var.% morti 2012/2011	Var.% feriti 2012/2011
Strade Urbane	141.713	1.562	191.517	1,1	-9,8	-10,4	-10,1
Autostrade e Raccordi	9.400	330	15.859	3,5	-14,6	-2,4	-14,3
Altre strade (b)	35.613	1.761	57.340	4,9	-5,3	-1,0	-5,2
Totale	186.726	3.653	264.716	2,0	-9,2	-5,4	-9,3

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero di incidenti moltiplicato 100

(b) Sono incluse le strade statali, regionali, provinciali fuori dall'abitato e le comunali extraurbane

Fonte: Statistica degli incidenti stradali ACI-ISTAT 2013

**Grafico 8.5.3** - Numero di incidenti per km di estesa stradale comunale urbana registrati nei 73 comuni, anno 2012



Fonte: Statistica degli incidenti stradali ACI-ISTAT 2013

## 8.6 LE INIZIATIVE A LIVELLO INTERNAZIONALE ED EUROPEO SULLA SICUREZZA STRADALE

A. Aversa, L. Pennisi  
ACI – Automobile Club d'Italia

### Le iniziative a livello internazionale

Le conseguenze degli incidenti stradali rappresentano a livello globale una seria minaccia per la salute ed incidono negativamente sul progresso economico - sociale e sullo sviluppo sostenibile dei Paesi. L'Organizzazione Mondiale della Sanità stima che ogni anno sulle strade di tutto il mondo muoiano circa 1,24 milioni di persone e che restino feriti tra 20 e 50 milioni di individui<sup>57</sup>.

Senza adeguati interventi, nel 2030 l'incidentalità potrebbe diventare la quinta causa di morte nel mondo (attualmente è l'ottava), con circa 2,4 milioni di vittime all'anno. Si tratta di cifre impressionanti, con gravi costi che gravano sull'economia, stimati tra l'1% ed il 3% del Prodotto Interno Lordo dei diversi Paesi del mondo<sup>58</sup>.

Per cercare di arginare questo rilevante problema, che si presenta in maniera varia nelle diverse Aree del mondo, nel 2010 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha adottato la risoluzione A/RES/64/255 con cui è stato proclamato un Decennio di iniziative per la sicurezza stradale, per gli anni 2011-2020, con l'obiettivo di stabilizzare e poi ridurre il crescente trend di vittime della strada attraverso attività svolte a livello nazionale, regionale e globale ed evitare così la perdita di 5 milioni di vite nel periodo considerato.

Negli ultimi anni il mondo ha assistito ad una tendenza alla diminuzione del numero di incidenti, grazie alle varie attività intraprese per dar seguito al Decennio di iniziative per la sicurezza stradale proclamato dall'ONU.

Nei prossimi mesi la Comunità Internazionale deciderà le priorità che andranno a sostituire il *Millennium Development Goals* (obiettivi tradizionalmente volti a: migliorare la salute, combattere i cambiamenti climatici, contrastare l'ineguaglianza e la povertà) e definirà l'agenda di sviluppo sostenibile post-2015.

Garantire la sicurezza stradale e, in generale, l'accesso universale ad un trasporto sicuro, conveniente e rispettoso dell'ambiente dovrebbe essere una delle priorità del programma di sviluppo globale futuro. Già nell'ambito della Conferenza delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sostenibile del 2012 (RIO+20) per la prima volta è emersa la necessità di includere la sicurezza stradale, in quanto elemento di collegamento delle sfide del 21° secolo, negli sforzi da compiere per perseguire lo sviluppo sostenibile. Recentemente, anche la *Commission for Global Road Safety*, nel rapporto 2013<sup>59</sup>, raccomanda di:

- includere la sicurezza stradale negli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile Internazionali post-2015, fissando l'obiettivo di ridurre i morti per incidente stradale a livello globale del 50% entro il 2030, calcolato sulla base dei dati 2007-2010 contenuti nel Rapporto dell'Organizzazione Mondiale della Sanità "*Global Status Report on Road Safety 2013*";
- affrontare a livello mondiale il problema degli inadeguati livelli di finanziamento per la sicurezza stradale (la Conferenza ministeriale prevista per il 2015, a metà del Decennio 2011-2020, dovrebbe trattare la questione della grave mancanza di fondi per la sicurezza stradale) e di avviare iniziative innovative di finanziamento;
- adottare un approccio "*people first*" nella gestione della velocità, volto ad assicurare che i limiti di velocità stabiliti sulle strade garantiscano un certo livello di sicurezza stradale, considerando le caratteristiche e la progettazione di strade e veicoli e la necessità di proteggere gli utenti più vulnerabili. Tale approccio inoltre favorirebbe gli spostamenti a piedi, in bicicletta e contrasterebbe l'obesità, l'inquinamento atmosferico ed i cambiamenti climatici.

Nell'aprile 2014, l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha adottato la Risoluzione A/RES/68/269 *Improving global road safety*, con cui gli Stati membri e la comunità internazionale vengono incoraggiati a considerare la sicurezza stradale nell'elaborazione dei programmi di sviluppo post-2015, riconoscendo l'importanza di un approccio globale ed integrato al trasporto sostenibile.

<sup>57</sup> World Health Organization, Global status report on road safety 2013

<sup>58</sup> World Health Organization, Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2020

<sup>59</sup> Commission for Global Road Safety, Safe Roads for All - A post-2015 agenda for health and development

La Risoluzione invita, inoltre, gli Stati membri, che non avevano sviluppato piani nazionali in linea con il Piano Globale per il Decennio di Iniziative per la Sicurezza Stradale, a provvedere, prestando particolare attenzione, alle esigenze di pedoni e ciclisti, nonché ad adottare una legislazione completa su quei fattori di rischio chiave per gli incidenti stradali.

Con il sondaggio globale “*MY World*” per un mondo migliore dopo il 2015, condotto dalle Nazioni Unite, è stata data la possibilità ai cittadini di tutto il mondo di esprimere quali ambiti di intervento ritengano prioritari e così orientare i leaders globali, in vista della definizione della nuova agenda di sviluppo mondiale. I cittadini possono scegliere 6 tra le 16 possibili aree, tra le quali è inclusa anche quella di Trasporti e Strade Migliori.

### **Le iniziative a livello europeo sulla sicurezza stradale**

Gli interventi in materia di sicurezza stradale nell’Unione Europea finora hanno prodotto nel complesso dei risultati positivi, grazie ad un approccio basato sui risultati da conseguire in due consecutive strategie decennali adottate dall’UE.

Nel precedente decennio strategico (2001-2010), il numero di morti sulle strade europee è complessivamente diminuito del 43%<sup>60</sup>, consentendo un avvicinamento anche se non un completo allineamento all’obiettivo di ridurre del 50% il numero di vittime della strada nei 10 anni considerati. Per il decennio successivo, l’Unione Europea ha rinnovato il proprio impegno, fissando un ulteriore obiettivo di dimezzamento del numero dei morti per incidente stradale entro il 2020, rispetto al livello del 2010.

Nonostante i miglioramenti in termini di sicurezza conseguiti nel complesso, l’entità e le conseguenze degli incidenti stradali appaiono comunque ancora rilevanti.

I progressi nella sicurezza stradale sono stati tradizionalmente misurati quasi completamente dalla riduzione dei decessi. Tuttavia, anche gli incidenti gravi non mortali rappresentano un serio problema di salute con enormi ripercussioni economiche e sociali. I morti per incidenti stradali sono infatti solo la punta di un iceberg, in quanto è stato stimato che per ogni morte sulle strade europee ci sono 10 feriti gravi<sup>61</sup>.

Nel 2013, nei 28 paesi membri della UE, a seguito di incidenti stradali complessivamente sono morte oltre 26.000 persone (Grafico 8.6.1)<sup>62</sup>, registrando una diminuzione del 18% rispetto al 2010.

Il 2013 è stato un anno di risultati altalenanti, con otto Paesi, come l’Irlanda, che hanno registrato, per la prima volta dopo anni di progresso, un aumento dei morti sulle strade. La Slovacchia (-24%) e la Svizzera (-21%) hanno raggiunto le maggiori riduzioni rispetto al 2012, mentre Austria, Lituania, Cipro, Portogallo, Repubblica Ceca, Paesi Bassi, Spagna, Grecia e Francia hanno registrato riduzioni di oltre il 10%.

Mentre nel 2010, solo sette paesi avevano raggiunto l’obiettivo UE del dimezzamento del numero dei morti dal 2001 (Lettonia, Estonia, Lituania, Lussemburgo, Spagna, Francia e Slovenia). Nel 2013, tre anni dopo, il numero dei paesi che hanno raggiunto questo obiettivo è salito a 21, tra questi anche l’Italia. Spagna (-70%), Lettonia (-68%), Slovacchia e Lituania (-64%) sono nelle prime posizioni di questa classifica (Grafico 8.6.2).

Complessivamente il numero di morti per incidenti stradali tra il 2010 e il 2013 nella UE ha registrato una riduzione media annua del 6,2%. Per raggiungere l’obiettivo comunitario fissato per il decennio 2010-2020 attraverso un miglioramento annuale costante, occorrerebbe una diminuzione media annuale di almeno il 6,7%. Pertanto l’obiettivo UE per il 2020 è raggiungibile solo se verranno intensificati gli sforzi congiunti, sia a livello nazionale che comunitario.

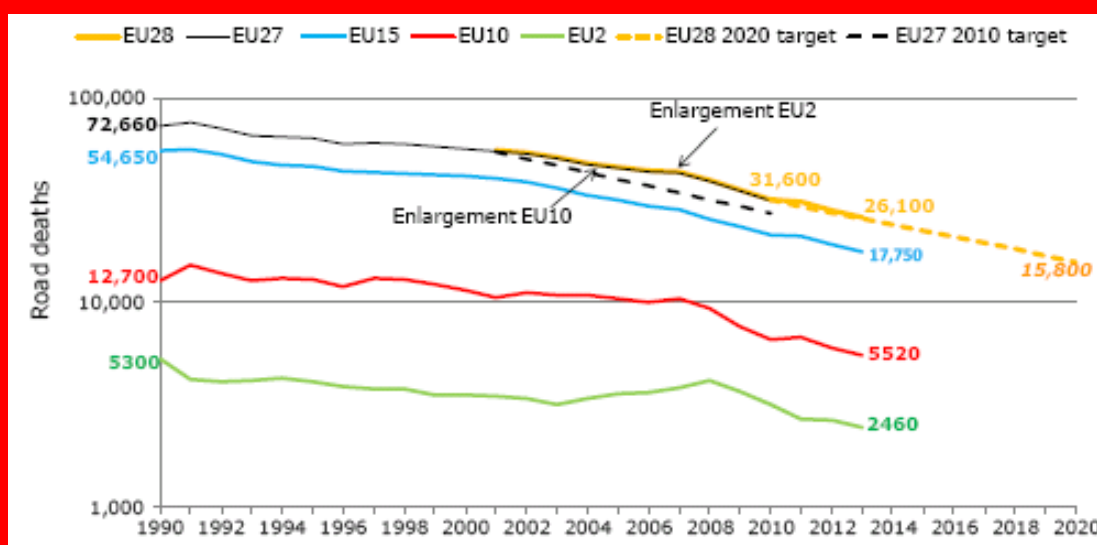
<sup>60</sup> European Commission, SWD (2013) 94 final, On the implementation of objective 6 of the European Commission’s policy orientations on road safety 2011-2020 – First milestone towards an injury strategy.

<sup>61</sup> European Commission, Press Release 19 March 2013, Road safety: EU reports lowest ever number of road deaths and takes first step towards an injuries strategy

<sup>62</sup> ETSC, 8<sup>th</sup> Road Safety Performance Index Report, June 2014

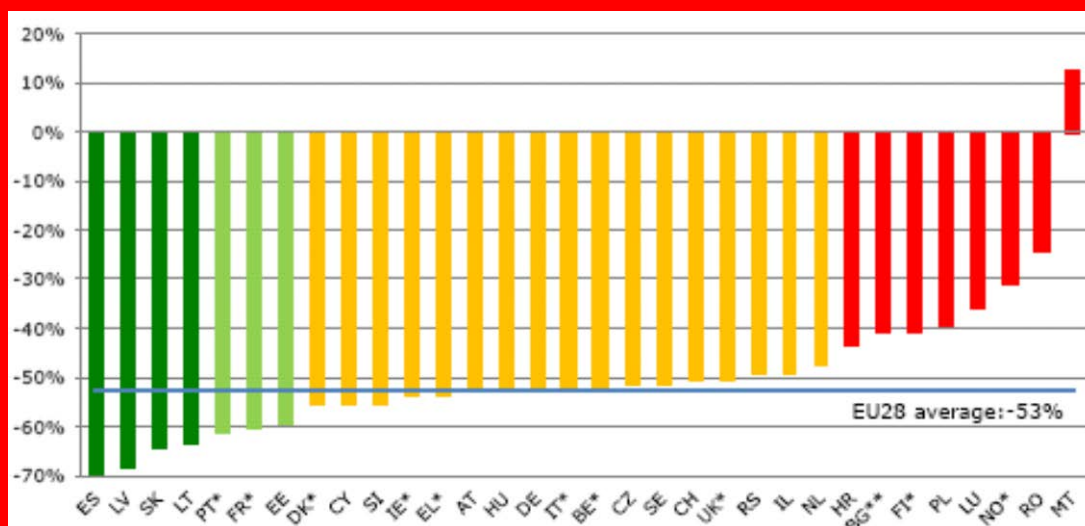


**Grafico 8.6.1:** - Riduzione dei morti sulle strade dal 1990 nella EU28 (linea gialla), UE-27 (linea nera), UE-15 (linea blu), UE10 (linea rossa) e EU2 (Bulgaria e Romania, linea verde)



Fonte: ETSC 8th Road Safety Performance Index Report

**Grafico 8.6.2** - Variazione percentuale dei morti per incidenti stradali tra il 2001 e il 2013



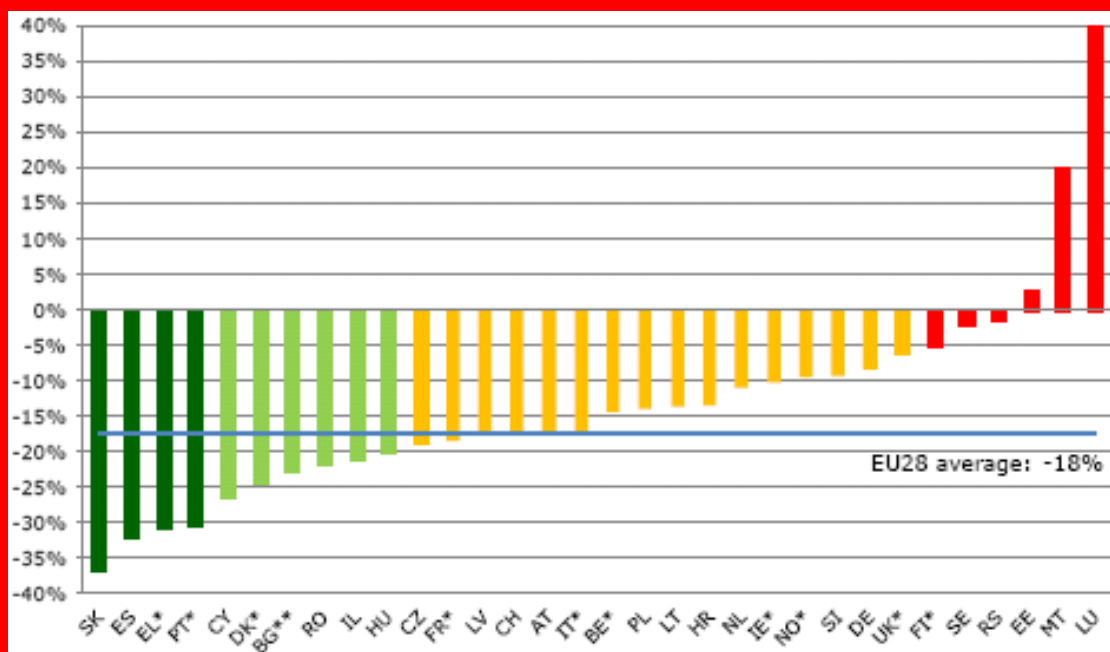
\* I dati del 2013 di Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Norvegia, Portogallo e Regno Unito sono provvisori; quelli di Lussemburgo e Malta sono numeri piccoli e pertanto soggetti a fluttuazioni annuali sostanziali; quelli della Bulgaria sono stime ETSC sulla base della banca dati CARE.

Fonte: ETSC 8th Road Safety Performance Index Report

La Slovacchia (-37%) è in cima alla classifica per la riduzione dei morti tra il 2010 e il 2013, seguita da Spagna, Grecia e Portogallo, con riduzioni di oltre il 30% (Grafico 8.6.3).

Nel triennio considerato, l'andamento del numero dei morti non è invece risultato allineato con il perseguimento dell'obiettivo europeo riguardo ad alcuni paesi: Lussemburgo, Malta ed Estonia hanno riportato un aumento; Svezia e Finlandia una riduzione inferiore al 5%.

**Grafico 8.6.3:** *Variazione percentuale dei morti per incidente stradale tra il 2010 e il 2013*



\* I dati del 2013 di Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Norvegia, Portogallo e Regno Unito sono provvisori; quelli di Lussemburgo e Malta sono numeri piccoli e pertanto soggetti a fluttuazioni annuali sostanziali; quelli della Bulgaria sono stime ETSC sulla base della banca dati CARE

Fonte: ETSC 8th Road Safety Performance Index Report

Nella EU28 il livello complessivo della mortalità stradale è sceso a 52 decessi per milione di abitanti nel 2013 rispetto a 62 del 2010. Svezia e Regno Unito appaiono i paesi UE più sicuri nel 2013, rispettivamente con 28 e 29 decessi stradali per milione di abitanti. L'Italia presenta un tasso di mortalità pari a 58 (Tabella 8.6.1 in Appendice).

Nell'UE i costi totali annuali degli incidenti stradali sono pari al 2% del prodotto interno lordo della UE, circa 250 miliardi di euro nel 2012<sup>63</sup>. Ciò significa che, nonostante le misure di sicurezza stradale comportino investimenti di risorse, tuttavia anche la mancata prevenzione di morti e feriti gravi sulle strade europee determina costi rilevanti.

Per quanto riguarda l'Italia, la (Tabella 8.6.2 in Appendice) mostra la stima dei costi sociali dell'incidentalità con danni alle persone per l'anno 2012, ottenuta applicando alla stima effettuata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti<sup>64</sup> per l'anno 2011 i coefficienti di rivalutazione monetaria pubblicati dall'ISTAT (Istat - Il valore della moneta).

<sup>63</sup> European Commission, SWD (2013) 94 final, On the implementation of objective 6 of the European Commission's policy orientations on road safety 2011-2020 – First milestone towards an injury strategy.

<sup>64</sup> Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti *Costi Sociali dell'Incidentalità Stradale – Anno 2011*

## 8.7 LA TEMATICA DEI FERITI GRAVI PER GLI INCIDENTI STRADALI

A.Aversa, L.Pennisi

ACI – Automobile Club d'Italia

I progressi riscontrati finora non sono stati ugualmente rilevanti riguardo ai feriti. Nel 2011, su circa 1.500.000 persone rimaste ferite sulle strade europee, è stato stimato che un sesto di queste (250.000) sono state gravemente infortunate. Tra il 2001 e il 2011, a fronte di una riduzione del numero dei decessi del 43%, il numero dei feriti riportati come gravi è diminuito solo del 36% e quello del totale feriti (lievi e gravi) è sceso di appena il 26%<sup>65</sup>. Sebbene esistano delle differenze tra gli Stati membri, mediamente più della metà di tutti gli infortuni gravi si verifica all'interno delle aree urbane e coinvolge soprattutto utenti vulnerabili della strada (pedoni, ciclisti, motociclisti). Nel 2013 circa 199.000 persone sono state registrate come gravemente ferite dalla Polizia nei 23 paesi dell'UE, che distinguono nelle proprie banche dati tra seriamente e leggermente feriti. Nel gruppo dei paesi dell'Unione europea che utilizzano una definizione simile di lesioni gravi, il numero dei gravemente feriti registrati nelle statistiche nazionali è stato solo il 5% in meno nel 2013 rispetto al 2010, mentre nello stesso periodo quello del totale morti per incidenti stradali si è ridotto del 19%<sup>66</sup>.

La mancanza di definizioni comuni a livello europeo e di dati chiari e precisi ha reso complessivamente carenti, poco dettagliate ed incomplete le informazioni sulla portata e la natura delle lesioni gravi ed impossibili i confronti internazionali. Gli Stati membri utilizzano sia definizioni differenti delle lesioni gravi, sia metodi diversi per la raccolta dei dati (Tabelle 8.7.1 e 8.7.2 in Appendice). La valutazione effettuata sul luogo dell'incidente, da parte della polizia, rappresenta il procedimento più comune per la raccolta delle informazioni che entrano nella banca dati degli incidenti stradali ed anche per determinare il livello di gravità dell'incidente. Solo in alcuni casi queste valutazioni preliminari sono seguite da valutazioni sulla gravità delle lesioni effettuate negli ospedali dal personale medico. Il fenomeno risulta, inoltre, sottostimato perché una percentuale considerevole di incidenti non mortali non viene segnalata ai corpi di polizia. Una migliore comprensione della situazione è indispensabile per elaborare politiche ed azioni efficaci volte a ridurre il numero delle lesioni gravi e consentire raffronti a livello internazionale.

Una visione più ampia degli incidenti stradali, rivolta ai morti ed ai feriti gravi, è stata anche considerata dall'ONU nel Decennio di iniziative per la sicurezza stradale<sup>67</sup>, nonché nell'ambito degli obiettivi strategici fissati dalla Commissione Europea nel 2010 negli orientamenti politici sulla sicurezza stradale per il decennio 2011-2020<sup>68</sup>.

Il primo passo verso la fissazione di un obiettivo riguardante i feriti è stato fatto nel 2013 quando i Paesi membri dell'UE hanno concordato una definizione standard di "ferito grave" da utilizzare nelle statistiche sugli incidenti stradali. Nel 2013 la Commissione europea ha pubblicato un documento<sup>69</sup> sulle lesioni gravi causate da incidenti stradali che individua 3 passi successivi necessari per sviluppare una strategia globale finalizzata a ridurre il numero di feriti gravi in Europa:

1) Una definizione comune delle lesioni gravi causate da incidenti stradali.

Nel 2012 durante la riunione del Gruppo europeo ad alto livello sulla sicurezza stradale<sup>70</sup>, in rappresentanza di tutti gli Stati membri dell'UE, l'esistente scala dei traumi MAIS (*Maximum Abbreviated Injury Score*) è stata considerata l'opzione preferibile per elaborare una definizione comune. La scala AIS è un sistema di classificazione dei traumi riconosciuto a livello mondiale, utilizzato da professionisti del settore medico, che può fornire una base obiettiva e affidabile per la raccolta dei dati. A seconda del livello della gravità e per 9 diverse regioni in cui è suddiviso il corpo umano, al trauma viene assegnato un punteggio crescente che va da 1 a 6 (6 = ferite mortali). Alcuni

<sup>65</sup> European Commission, SWD (2013) 94 final, On the implementation of objective 6 of the European Commission's policy orientations on road safety 2011-2020 – First milestone towards an injury strategy

<sup>66</sup> ETSC, 8th Road Safety Performance Index Report, June 2014

<sup>67</sup> UNRSC, Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2020

<sup>68</sup> European Commission Communication, Towards a European road safety area: policy orientations on road safety 2011-2020, COM (2010) 389 final

<sup>69</sup> European Commission, SWD (2013) 94 final, On the implementation of objective 6 of the European Commission's policy orientations on road safety 2011-2020 – First milestone towards an injury strategy.

<sup>70</sup> High Level Group on Road Safety, è composto da esperti in materia di sicurezza stradale che rappresentano gli Stati membri dell'UE e che si incontrano periodicamente per rivedere la politica nel campo della sicurezza stradale.

---

Stati membri hanno già iniziato a classificare le lesioni causate da incidenti stradali in base alla scala AIS. La scelta di definire incidenti stradali gravi quelli in cui i feriti riportino lesione MAIS 3+ è stata confermata dal Gruppo ad alto livello sulla sicurezza stradale, anche nella riunione tenutasi nel mese di gennaio 2013.

2) Una raccolta più affidabile dei dati relativi agli incidenti gravi.

Il Gruppo europeo ad alto livello sulla sicurezza stradale, sottolineando la priorità di giungere ad un calcolo più accurato del numero di feriti gravi e ad una migliore comprensione delle lesioni specifiche, ha individuato 3 modi utilizzabili dagli Stati membri per raccogliere le informazioni:

- Continuare ad utilizzare i dati dei verbali di polizia, ma applicando un coefficiente di correzione nazionale per ottenere una stima più realistica dei feriti gravi.
- Quantificare il numero dei feriti gravi sulla base dei dati raccolti dagli ospedali e da questi comunicati alla banca dati sugli incidenti stradali. Ciò consentirebbe una valutazione più corretta delle lesioni, in quanto la valutazione sarebbe effettuata dal personale medico, ma il solo uso di questi dati non fornirebbe le ulteriori informazioni su cause e caratteristiche degli incidenti indicate nei verbali della polizia.
- Integrare i dati raccolti dalla polizia con quelli ospedalieri. La Commissione ritiene preferibile tale opzione, poiché fornirebbe il set di informazioni più ampio e quindi un quadro più completo su ogni singolo incidente.

Nel corso del 2014 gli Stati membri dovrebbero applicare la nuova definizione comune e decidere quale metodo utilizzare per la raccolta e la comunicazione dei dati. La Commissione potrà così pubblicare la prima serie di dati nel 2015.

3) Definizione di un obiettivo di riduzione delle lesioni gravi causate da incidenti stradali.

Il documento evidenzia che l'individuazione di un obiettivo di riduzione dei feriti gravi completerebbe l'attuale strategia UE in materia di sicurezza stradale, come previsto dagli orientamenti strategici della Commissione per il periodo 2011-2020 e che il target comunitario potrebbe poi essere declinato con l'adozione di obiettivi nazionali da parte degli Stati membri. Questi ultimi potrebbero stabilire anche un obiettivo più ambizioso o adottare target specifici, ad esempio per determinate categorie di utenti della strada, regioni o condizioni di traffico.

Pertanto, sulla base delle informazioni ricevute con la definizione comune e i sistemi di raccolta dei dati, la Commissione è impegnata a proporre un obiettivo comunitario di diminuzione dei feriti gravi per il periodo 2015-2020.

## 8.8 LE INIZIATIVE A LIVELLO NAZIONALE SULLA SICUREZZA STRADALE

A. Aversa, L. Pennisi  
ACI – Automobile Club d'Italia

La sicurezza stradale in Italia, come in altri Paesi, è un problema di ampie dimensioni.

Sulla base dei dati ISTAT-ACI nel decennio 2001-2010 il numero di vittime, è diminuito del 42%<sup>71</sup>. Il trend di riduzione è proseguito nel 2011 (-6,2% rispetto al 2010) e nel 2012 (-5,4% rispetto al 2011). Il numero dei morti riporta un ulteriore calo nel 2013 (-9,8 rispetto al 2012), ed una riduzione complessiva del numero dei morti del 52,3% rispetto al 2001, raggiungendo quindi con tre anni di ritardo l'obiettivo 2010<sup>72</sup>.

Nonostante ciò, il numero di vittime rimane ancora elevato (3.653 nel 2012; 3.385 nel 2013), così come il numero di feriti (264.716 nel 2012, -29,1% rispetto al 2001; 257.421 nel 2013, -30,5% rispetto al 2001).

Le problematiche da affrontare sono complesse e richiedono una pianificazione strategica efficace a livello nazionale.

L'articolo 1 del Codice della Strada<sup>73</sup> prevede che “al fine di ridurre il numero e gli effetti degli incidenti stradali e in relazione agli obiettivi e agli indirizzi della Commissione Europea, il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti definisce il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale” che è stato istituito dalla Legge 144 del 17 maggio 1999.

Il Piano nazionale della sicurezza stradale (PNSS), sviluppato per il periodo 2001-2010, sulla base delle indicazioni della Commissione Europea, ha assunto l'obiettivo di ridurre del 50% il numero delle vittime di incidenti stradali entro il 2010.

L'attuazione del Piano si è articolata in cinque Programmi Annuali, con circa 1.450 interventi ammessi a cofinanziamento. I primi due Programmi sono in avanzata fase di realizzazione, mentre gli interventi del Terzo, Quarto e Quinto saranno completati nei prossimi anni. Complessivamente, circa il 75% degli interventi sono stati avviati e il 37% completati.

Nel complesso sono state attuate circa 3.150 misure relative a: costruzione, ripristino e messa in sicurezza di infrastrutture viarie e riqualificazione di centri urbani; comunicazione e formazione degli utenti della strada; pianificazione, programmazione, monitoraggio e gestione della sicurezza stradale.

Il Piano ha contribuito al quasi completo raggiungimento degli obiettivi prefissati: come visto l'Italia ha riportato una diminuzione del 42% del numero dei morti sulla strada nel periodo di riferimento, in linea con la media europea.

Per il decennio successivo (2011-2020) i riferimenti principali della strategia nazionale sono sempre i documenti programmatici della Commissione Europea. La Commissione non vincola gli Stati membri ad assumere lo stesso obiettivo di riduzione del numero dei morti sulla strada.

Ogni Stato può definire un proprio obiettivo di diminuzione della mortalità, in base a valutazioni condotte a livello nazionale.

Nel 2013 il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha pubblicato il PNSS Orizzonte 2020. Il Piano, sulla base dei risultati raggiunti in passato e delle indicazioni della Commissione Europea, si pone come obiettivo generale di ridurre del 50% i decessi sulle strade entro il 2020 rispetto al livello del 2010.

L'approccio seguito dal PNSS al 2020 considera quanto realizzato in Italia con il precedente Piano e le più importanti esperienze internazionali, europee ed extraeuropee.

Il PNSS Orizzonte 2020, oltre a stabilire un obiettivo generale di riduzione della mortalità totale, definisce anche obiettivi:

- specifici di riduzione della mortalità entro il 2020 (che contribuiscono al raggiungimento di quello generale) riguardo a determinate categorie di utenti che manifestano particolari criticità, per gli elevati livelli di rischio: pedoni (-60%); ciclisti (-60%); utenti delle 2 Ruote a motore (-50%); utenti coinvolti in incidenti in itinere (-50%); bambini (-100%). Riguardo questi ultimi, il Piano stabilisce un principio guida nell'azione di miglioramento della sicurezza stradale, data la

<sup>71</sup> Istat – Aci, Incidenti stradali – Anno 2012

<sup>72</sup> Istat – Aci, Incidenti stradali – Anno 2013

<sup>73</sup> Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285

---

particolare valenza sociale di questa categoria, adottando la vision di lungo termine “Sulla strada: Nessun bambino deve morire” e fissando l’obiettivo di azzerare il numero di bambini che muoiono sulle strade italiane entro il 2020 (Vision Zero);

- relativi alle prestazioni di sicurezza del sistema stradale (Safety Performance Indicators);
- al monitoraggio dell’implementazione del Piano stesso, con una prima valutazione al 2017.

Al fine di raggiungere gli obiettivi fissati, sono individuate sia delle linee strategiche specifiche, volte a rimuovere o mitigare i fattori di rischio associati alle categorie di utenza più colpite, sia delle linee strategiche generali, indirizzate ad altre categorie e fattori di rischio rilevanti per la sicurezza stradale e trasversali rispetto alle diverse categorie di utenti.

Le linee strategiche generali sono raggruppate secondo gli obiettivi generali definiti dalla Commissione Europea (Miglioramento dell’educazione ed informazione degli utenti della strada; Rafforzamento dell’applicazione delle regole della strada; Miglioramento della sicurezza delle infrastrutture stradali; Miglioramento della sicurezza dei veicoli; Promozione dell’uso di nuove tecnologie per migliorare la sicurezza stradale; Miglioramento della gestione dell’emergenza e del servizio di soccorso; Rafforzamento della governance della sicurezza stradale).

Il Piano pone attenzione al miglioramento del sistema di gestione della sicurezza stradale, in particolare alle attività volte a:

- migliorare il sistema di raccolta e trasmissione dei dati sulla incidentalità;
- creare strutture dedicate al monitoraggio della sicurezza stradale ed alla elaborazione di piani e programmi efficaci ed efficienti;
- creare un Osservatorio Nazionale della Sicurezza Stradale, sul modello di quello europeo ERSO, mirato all’analisi e alla diffusione di dati, conoscenze, strumenti e informazioni sulle migliori pratiche condotte in ambito nazionale ed internazionale;
- stanziare finanziamenti adeguati per la realizzazione delle misure indicate dal Piano.

Infine, sono anche definiti degli obiettivi intermedi, per verificare l’avanzamento verso gli obiettivi finali ed eventualmente per poter riformulare le azioni volte al raggiungimento dei targets.

## 8.9 TRAFFICO MERCI E PASSEGGERI NELLE AREE PORTUALI

M. Faticanti, M. Bultrini, P. Fantilli, A. Leonardi, C. Serafini.  
ISPRA – Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

### *Traffico merci*

Vengono riportati i dati di **traffico merci** in 20 porti la cui circoscrizione territoriale ricade nell'ambito delle aree urbane prese in esame; in particolare, 18 porti sono sede di Autorità Portuale (Ancona, Bari, Brindisi, Cagliari, Catania, Genova, La Spezia, Livorno, Messina, Napoli, Olbia, Palermo, Ravenna, Salerno, Savona, Taranto, Trieste e Venezia), il porto di Barletta ricade nella circoscrizione territoriale dell'Autorità Portuale di Bari mentre il porto di Pescara è sede di Autorità Marittima.

I dati, relativi all'intervallo di tempo che si estende dal 2005 al 2012, sono stati reperiti dalla Associazione porti italiani (Assoporti), dalle Autorità Portuali e dalle Capitanerie di Porto. Rispetto a quanto riportato nelle precedenti edizioni del Rapporto sulla Qualità dell'Ambiente Urbano, sono stati inclusi i dati di traffico dei porti di Olbia e Savona. Per tale ragione, avendo allargato il numero di porti in esame, i dati del presente contributo possono essere non coerenti con i dati analoghi delle precedenti versioni del Rapporto. Inoltre, l'aver considerato solo gli anni successivi al 2005 ha permesso di fare un'analisi numerica su dati più consolidati ed attendibili. Per mancanza di dati, si è assunto che i volumi di traffico del porto di Barletta del 2006 e 2005 siano uguali ai volumi movimentati nel 2007 e che nel porto di Pescara non siano state movimentate merci né per il 2012 né per il 2011 a causa dell'insabbiamento del porto.

I dati riportati in **figura 8.9.1** mostrano l'andamento del totale delle merci movimentate nei 20 porti presi in esame dal 2005 fino al 2012. Analogamente alle precedenti edizioni del Rapporto, i dati sono stati distinti in 5 classi di trasporto: rinfuse liquide, rinfuse solide, merci su rotabili (Ro/Ro), merci in contenitore ed altre merci. Dopo una crescita continua che ha toccato il massimo nel 2007 (circa 396 milioni di tonnellate di merci movimentate), la crisi economica globale ha pesato fortemente sul trasporto marittimo portando il volume totale di merci movimentato nei 20 porti in esame al minimo toccato nel 2009 (circa 330 milioni di tonnellate di merci); dopo un biennio di lenta ripresa, i traffici portuali hanno subito una nuova battuta di arresto nel 2012 quando il volume totale di merci movimentate è stato del 5% inferiore rispetto al 2011. Tutti i segmenti commerciali sono in contrazione rispetto al 2011 con percentuali di riduzione che oscillano dal -3% delle rinfuse liquide fino al -11% delle altre merci.

In **figura 8.9.2** sono riportate le ripartizioni percentuali dei vari segmenti commerciali sul totale delle merci movimentate. Nel 2012, così come per gli anni precedenti, le rinfuse liquide rappresentano le merci più movimentate nei 20 porti, più di 128 milioni di tonnellate che costituiscono il 37% del totale delle merci. Le merci in contenitore, le merci imbarcate su Ro/Ro e le rinfuse solide raggiungono valori percentuali simili che oscillano fra il 18% ed il 20% mentre le altre merci rappresentano una quota parte minoritaria pari al 6%. Rispetto al 2005, tali percentuali sono variate in modo contenuto: il trasporto delle rinfuse sia liquide che solide (39% e 21% rispettivamente nel 2005) si è leggermente contratto a favore del trasporto delle merci su rotabili e contenitori (16% e 17% rispettivamente nel 2005) che rappresentano forme di trasporto più moderne e sostenibili.

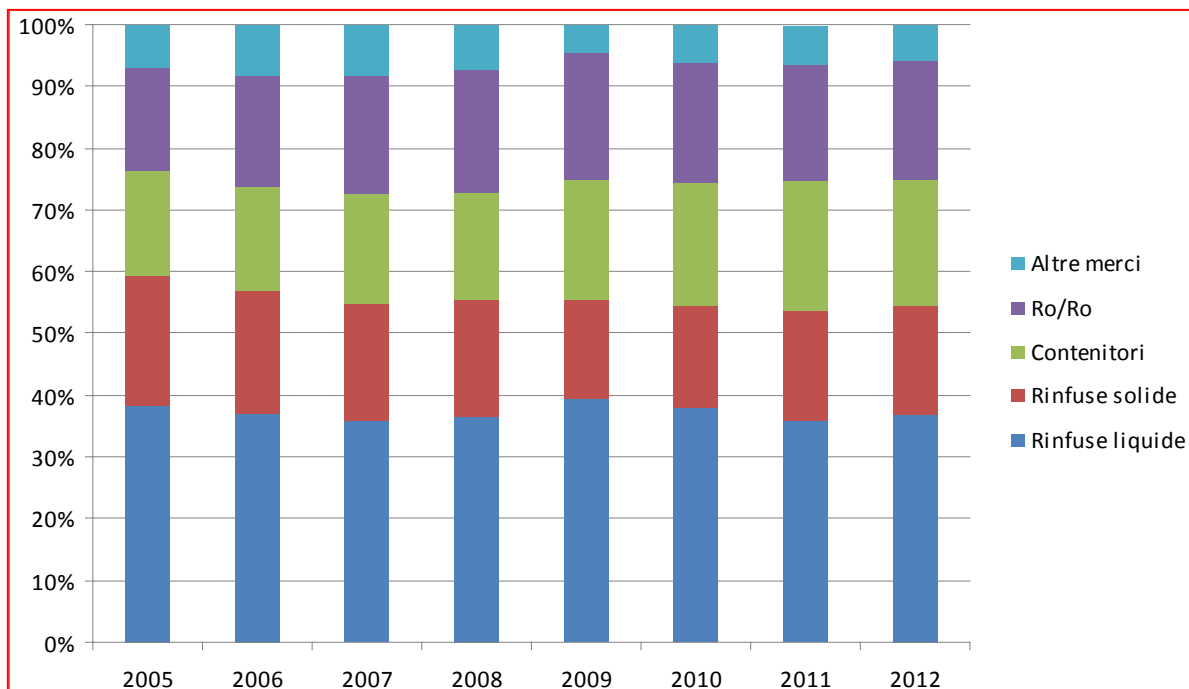


**Figura 8.9.1 – Traffico merci (tonnellate) movimentato dal 2005 al 2012 nei 20 porti**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Assoporti, Autorità Portuali e Capitaneria di Porto

**Figura 8.9.2 – Traffico merci (in percentuale) movimentato dal 2005 al 2012 nei 20 porti**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Assoporti, Autorità Portuali e Capitaneria di Porto

---

### **Traffico passeggeri (di linea e crocieristi)**

Vengono riportati i dati di **traffico passeggeri (di linea e crocieristi)** in 18 porti la cui circoscrizione territoriale ricade nell'ambito delle aree urbane prese in esame; in particolare, 17 porti sono sede di Autorità Portuale (Ancona, Bari, Brindisi, Cagliari, Catania, Genova, La Spezia, Livorno, Messina, Napoli, Olbia, Palermo, Ravenna, Salerno, Savona, Trieste e Venezia), mentre il porto di Pescara è sede di Autorità Marittima. Rispetto ai dati di trasporto merci non sono stati contemplati i porti di Taranto e Barletta in cui il trasporto di passeggeri non viene effettuato. I dati, relativi all'intervallo di tempo che si estende dal 2006 al 2012, sono stati reperiti dalla Associazione porti italiani (Assoporti), dalle Autorità Portuali e dalle Capitanerie di Porto. Rispetto a quanto riportato nelle precedenti edizioni del Rapporto sulla Qualità dell'Ambiente Urbano, sono stati inclusi i dati di traffico dei porti di Olbia e Savona. Per tale ragione, avendo allargato il numero di porti in esame, i dati del presente contributo possono essere non coerenti con i dati analoghi delle precedenti versioni del Rapporto. Inoltre, l'aver considerato solo gli anni successivi al 2006 ha permesso di fare un'analisi numerica su dati più consolidati ed attendibili. Pur non disponendo di informazioni certe in merito, si è assunto che a Pescara il trasporto di passeggeri non sia stato effettuato per il 2012 né per il 2011 a causa dell'insabbiamento del porto.

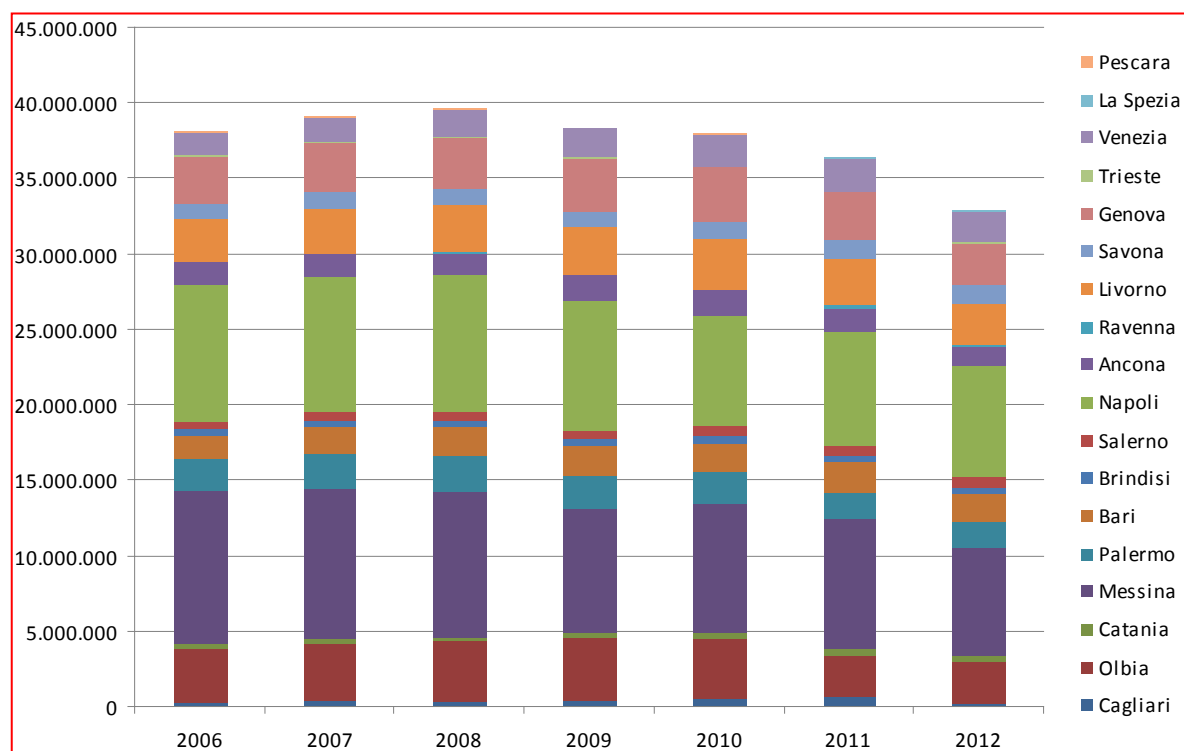
I dati riportati in **figura 8.9.3** mostrano che, dopo il massimo raggiunto nel 2008 quando nei 18 porti in esame sono scalati quasi 40 milioni di passeggeri, i volumi di trasporto si sono ridotti progressivamente ogni anno fino al 2012 quando si è raggiunto il valore minimo degli ultimi anni con quasi 33 milioni di passeggeri (-9,9% rispetto al 2011). Tutti i porti presi in considerazione hanno visto ridursi il numero di passeggeri transitati nel 2012 rispetto al 2011. In alcuni porti la contrazione del trasporto di passeggeri è stata molto marcata (-64% a Cagliari, -44% a La Spezia, -35% a Ravenna, -25% ad Ancona), in altri più contenuta (-16% a Messina, -11% a Genova e Venezia). In controtendenza risultano i dati di traffico registrati a Trieste (+ 73%) e Catania (+6%).

Nel 2012, i porti che hanno movimentato più passeggeri sono Napoli e Messina con oltre 7 milioni di unità; Livorno, Olbia e Genova hanno registrato valori di traffico intorno a 2,8 milioni di passeggeri mentre a Venezia, Bari, Palermo, Savona e Ancona sono scalati fra 1 e 2 milioni di passeggeri.

Il trasporto di passeggeri viene comunemente suddiviso in passeggeri imbarcati su traghetti di linea e passeggeri imbarcati su crociere. Alla contrazione generale del trasporto di passeggeri osservata nel 2012 rispetto al 2011 corrisponde un'analogica diminuzione del numero di passeggeri di linea (-11,2% pari a circa 3,1 milioni di unità) e una contrazione più ridotta del numero dei crocieristi (-5,4% pari a circa 460.000 unità). Dopo anni di crescita, nel 2012 il trasporto di passeggeri crocieristi ha subito un rallentamento in parte dovuto alla sfavorevole congiuntura economica che ha caratterizzato gli ultimi anni. In particolare nei porti di Cagliari (-65,3%) e La Spezia (-44,4%) si sono registrati i cali più marcati rispetto al 2011 così come a Palermo (-37,5%), Ravenna (-35,8%) e Ancona (-23,9%). Nei porti dove si concentrano i flussi più consistenti nel 2012, Venezia con oltre 1,7 milioni di crocieristi e Napoli con quasi 1,3 milioni, la riduzione rispetto all'anno precedente è stata molto lieve, del 2,1% e 5,3% rispettivamente. In controtendenza i porti di Brindisi, Trieste e Olbia che hanno visto raddoppiare i volumi di traffico ed il porto di Catania che segna un +29,1%.

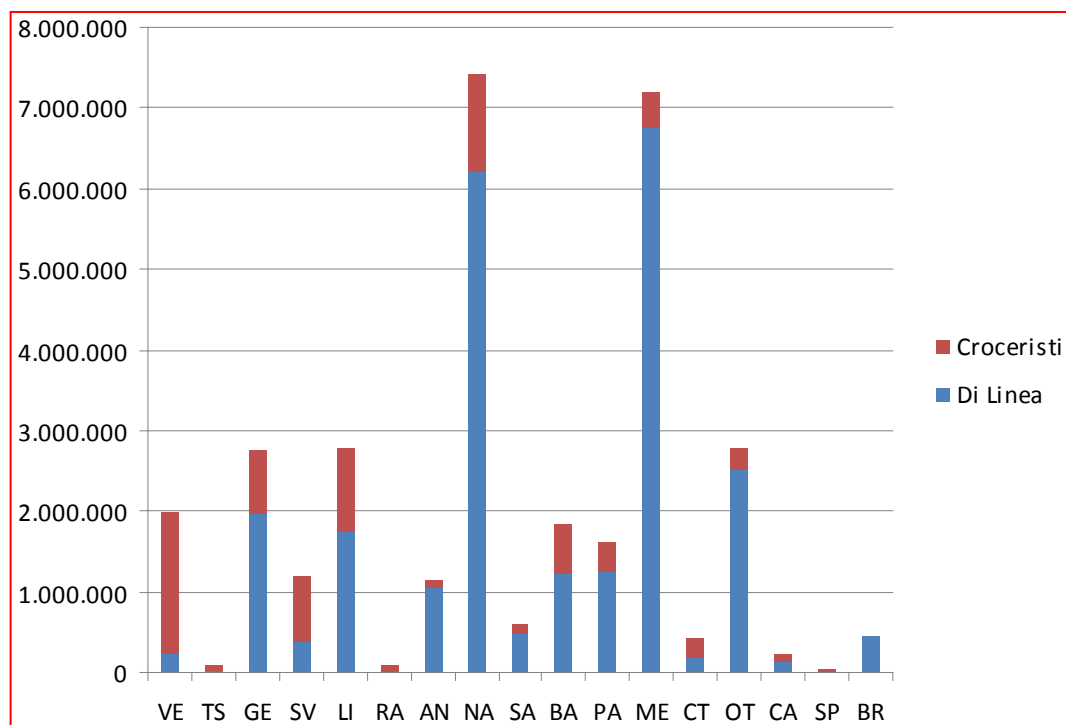
Come mostrato in **figura 8.9.4**, i passeggeri crocieristi rappresentano la quota preponderante del trasporto passeggeri nei porti di La Spezia (100%), Ravenna (94%), Venezia (87%), Trieste (71%), Savona (67%) e Catania (56%). Complessivamente, nei 17 porti osservati (non viene considerato il porto di Pescara che non movimentava crocieristi) i crocieristi rappresentano il 24,6% dei passeggeri totali nel 2012 a fronte del 23,4% osservato nel 2011. Ciò conferma come nel corso degli ultimi anni il turismo su crociera abbia saputo conquistare ampi spazi di mercato rappresentando una delle voci più importanti che contribuisce, in termini economici, al turismo italiano. Infatti, il movimento crocieristico si sviluppa ormai tutto l'anno andando oltre i confini della sola stagione estiva permettendo a migliaia di passeggeri di spostarsi lungo le più importanti mete turistiche che affacciano sul bacino del Mediterraneo.

**Figura 8.9.3 – Trasporto di passeggeri di linea dal 2006 al 2012 nei 18 porti**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Assoporti, Autorità Portuali e Capitaneria di Porto

**Figura 8.9.4 – Trasporto di passeggeri di linea e crocieristi nel 2012 nei 17 porti**



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Assoporti, Autorità Portuali e Capitaneria di Porto

---

### *Emissioni di SO<sub>x</sub> e NO<sub>x</sub> da trasporto marittimo*

ISPRA pubblica annualmente dati delle emissioni nazionali di inquinanti atmosferici, metalli pesanti e composti organici persistenti, tratte dall'inventario nazionale delle emissioni, nel formato NFR (Nomenclature For Reporting). Dai file NFR sono stati estrapolati i **dati emissivi per gli ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>) e azoto (NO<sub>x</sub>)**.

I principali contributi al totale emissivo di SO<sub>x</sub> e NO<sub>x</sub> sono il settore “Trasporti” (distinto in marittimo, stradale, ferroviario ed aereo), il settore “Energia” (che comprende centrali di produzione di energia elettrica e calore) ed il settore generico “Altro” (che comprende, oltre all’industria, anche il trattamento dei rifiuti, l’agricoltura ed il riscaldamento residenziale).

Come riportato nel **grafico 8.9.5**, dal 2000 al 2012 le emissioni totali di SO<sub>x</sub> si sono ridotte circa del 66% passando da circa 833.000 a 283.000 tonnellate.

Tuttavia, nel corso dello stesso periodo, a fronte di una riduzione delle emissioni del settore “Energia” del 91% (da 358.000 a 33.000 tonnellate) e del settore “Altro” del 62% (da 300.000 a 116.000 tonnellate), le emissioni del settore “Trasporti” si sono ridotte del 23% (da 174.000 a 134.000 tonnellate). In particolare, dal 2000 al 2011 le emissioni del trasporto ferroviario si sono quasi azzerate, le emissioni da trasporto stradale ridotte del 97%, mentre le emissioni da trasporto aereo si sono ridotte dell’8%. All’interno del settore “Trasporti”, è diventato sempre più consistente l’apporto del trasporto marittimo distinto in nazionale e internazionale. Se da un lato le emissioni del trasporto marittimo nazionale si sono ridotte del 66% negli ultimi 12 anni, dall’altro quelle dovute al trasporto marittimo internazionale sono aumentate del 33%. Nel 2012, le emissioni da trasporto marittimo internazionale rappresentano ormai il 36% del totale delle emissioni nazionali di SO<sub>x</sub> a fronte del 9% del 2000.

È interessante notare come rispetto al 2011, le emissioni di SO<sub>x</sub> da trasporto marittimo internazionale si siano ridotte del 21% (da 131.000 a 103.000 tonnellate). Ciò è dovuto presumibilmente a due fattori: il primo è legato alla contrazione dei traffici marittimi nel 2012 a causa della crisi economica mentre il secondo è legato alle nuove normative che hanno imposto limiti più bassi del tenore di zolfo nei combustibili per il trasporto marittimo.

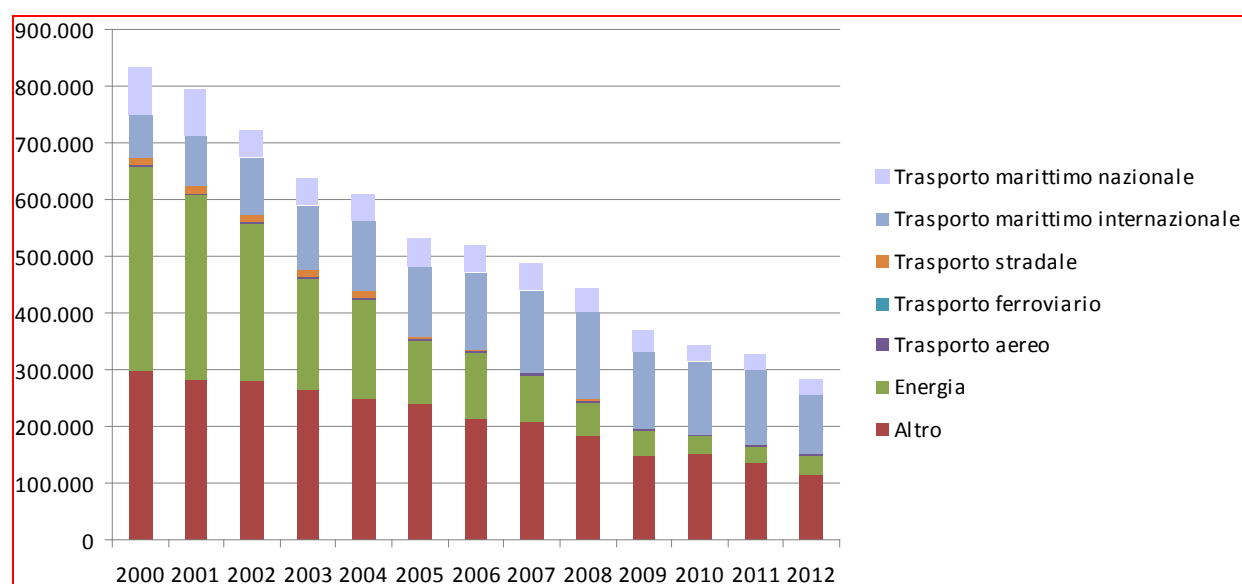
Come riportato nel **grafico 8.9.6**, dal 2000 al 2012 le emissioni totali di NO<sub>x</sub> si sono ridotte circa del 36% passando da circa 1.551.000 a 988.000 tonnellate. Confrontando l’andamento delle emissioni di NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub> nel corso degli ultimi 12 anni, si evince che le emissioni di NO<sub>x</sub> sono quantitativamente maggiori rispetto alle emissioni di SO<sub>x</sub> e presentano una percentuale di riduzione sensibilmente più ridotta.

La riduzione delle emissioni coinvolge tutti i settori: -61% per il settore “Energia” (da 130.000 a 50.000 tonnellate), -35% per il settore “Altro” (da 430.000 a 278.000 tonnellate) e -34% per il settore trasporti (da 992.000 a 659.000 tonnellate).

In particolare, dal 2000 al 2012 le emissioni del trasporto ferroviario si sono ridotte dell’88%, le emissioni da trasporto stradale ridotte del 44%, mentre le emissioni da trasporto aereo si sono ridotte del 25%. Se da un lato le emissioni del trasporto marittimo nazionale si sono ridotte del 12% negli ultimi 12 anni, dall’altro quelle dovute al trasporto marittimo internazionale sono aumentate del 35%.

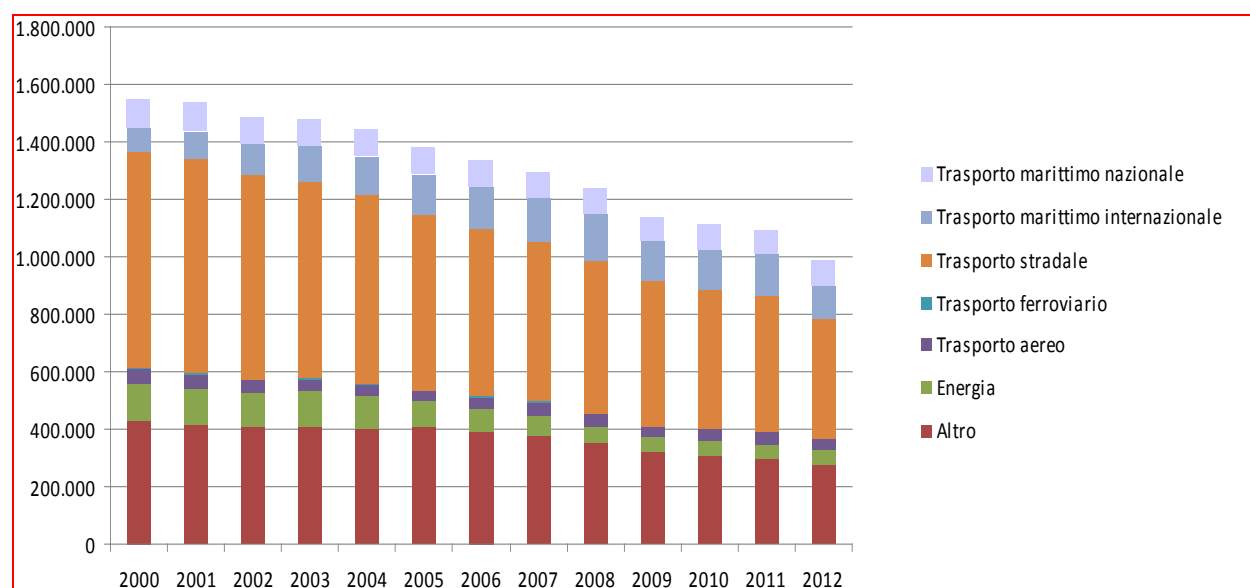
Le emissioni da trasporto stradale rappresentano il contributo preponderante al totale emissivo degli NO<sub>x</sub> (43% nel 2012 a fronte del 49% nel 2000), mentre le emissioni da trasporto marittimo, nazionale e internazionale, rappresentano il 20% del totale delle emissioni nazionali a fronte del 12% del 2000.

**Figura 8.9.5 – Andamento delle emissioni di SO<sub>x</sub> (tonnellate) dal 2000 al 2012**



Fonte: Elaborazioni ISPRA

**Figura 8.9.6 – Andamento delle emissioni di NO<sub>x</sub> (tonnellate) dal 2000 al 2012**



Fonte: Elaborazioni ISPRA

A conferma del crescente interesse mostrato dalle Autorità Portuali nei confronti di tematiche inerenti l'ambiente, è stata condotta un'analisi dei siti web per verificare **la presenza di pagine esclusivamente dedicate all'ambiente**.

L'indagine, aggiornata a maggio 2014, ha riguardato le 18 Autorità Portuali la cui circoscrizione territoriale ricade nelle aree urbane oggetto del presente Rapporto e riportate in **tabella 8.9.1**. Di queste solo tre (Brindisi, Catania e Messina) non hanno pagine dedicate a tematiche ambientali nei loro siti; cinque (Ancona, Bari, Napoli, Palermo e Salerno) hanno pagine vuote in cui non viene riportato alcun contenuto oppure risultano in fase di aggiornamento. Le restanti dieci (Cagliari, Genova, Olbia, La Spezia, Livorno, Ravenna, Savona, Taranto, Trieste e Venezia) presentano delle pagine con contenuti più o meno articolati.

In alcuni casi sono riportati il rapporto ambientale o altri documenti relativi ai vari passaggi imposti dalla normativa in materia di VAS (Valutazione Ambientale Strategica). L'Autorità Portuale di Cagliari riporta nella pagina dei monitoraggi ambientali due documenti relativi al piano di monitoraggio e controllo del 2012 e 2013 del PRP (Piano Regolatore Portuale) oltre ad altri documenti inerenti il primo e secondo lotto di banchinamento del Porto Canale. L'Autorità Portuale di Olbia, analogamente, riporta gli avvisi di inizio delle procedure nonché il rapporto preliminare della VAS del PRP.

L'Autorità Portuale di Genova presenta un sito molto ricco di contenuti in cui spicca il Piano Energetico Portuale, *“uno strumento per orientare e promuovere l'uso delle fonti rinnovabili e l'aumento dell'efficienza energetica nell'area portuale”*. Inoltre, sono riportate in dettaglio sia le attività svolte dal Servizio Ambiente distinte per comparto (suolo, acqua e aria), sia i progetti cofinanziati dall'Unione Europea di cui l'Autorità Portuale è partner insieme ad altri enti e/o porti con l'obiettivo di promuovere e sviluppare congiuntamente iniziative in materia ambientale.

Sulla pagina web dedicata all'ambiente, l'Autorità Portuale di La Spezia dedica ampio spazio ai monitoraggi dell'ambiente marino in relazione alle attività di bonifica e dragaggio, della qualità dell'aria e del rumore legati alle attività e al traffico portuale. Inoltre, sono riportati dati relativi a misure della radioattività sulle banchine del porto.

L'Autorità Portuale di Livorno ha elaborato un programma di sviluppo del concetto di “Green Port Esteso” che non coinvolge soltanto gli aspetti ambientali ma si estende anche a tutte le principali aree di sviluppo strategico del porto. In particolare la programmazione di tale sviluppo si declina in sei principali aree d'intervento di cui l'area dedicata all'ambiente trova ampio spazio sul sito del porto labronico.

La pagina web dedicata all'ambiente sul sito dell'Autorità Portuale di Ravenna è articolata in quattro sezioni: rifiuti, suolo, acqua ed aria. In ogni sezione è possibile trovare informazioni, riferimenti legislativi o scaricare documenti di interesse.

L'Autorità Portuale di Savona dedica ampio spazio al “porto verde”, una pagina web dove sono riportate le attività in corso per prevenire e ridurre l'impatto delle attività portuali sull'ambiente. In particolare, sono riportati diversi obiettivi da conseguire (miglioramento efficienza energetica, ecc.) e due campi di azione, il primo riguarda l'energia (riduzione dei consumi e fonti rinnovabili) mentre il secondo riguarda la tutela dell'aria, acqua e suolo.

Sul sito dell'Autorità Portuale di Taranto, la pagina dedicata all'ambiente permette di avere accesso ad informazioni inerenti due temi: la gestione dei rifiuti e la certificazione ambientale. In particolare, il tema dei rifiuti permette di scaricare il Piano di gestione e di raccolta dei rifiuti provenienti da nave oltre ad informazioni sulle modalità di svolgimento della raccolta differenziata nel porto.

L'Autorità Portuale di Trieste ha dedicato un'unica pagina ai temi della sicurezza e dell'ambiente. In particolare, la parte relativa all'ambiente riguarda il progetto di bonifica del SIN (Sito di Interesse Nazionale) di cui l'Autorità Portuale è stata individuata quale soggetto attuatore. Altre informazioni riguardano il percorso di certificazione (vedi dopo).

La pagina web dedicata all'ambiente sul sito dell'Autorità Portuale di Venezia è denominata “porto verde” e risulta articolata in sei sezioni: aria, acqua, terra, energia, Venezia e certificazioni ambientali. In ogni sezione è possibile trovare informazioni o scaricare documenti di interesse.

In **tabella 8.9.1** sono riportate anche le certificazioni ambientali che le varie Autorità Portuali, facendo proprio il principio di responsabilità ambientale e di crescita sostenibile, hanno ottenuto nel corso degli ultimi anni.

Il porto di Livorno è stato fra i primi a livello europeo ad intraprendere il percorso che ha portato alla certificazione ISO 14001 nel 2003 e poi EMAS nel 2004. I porti liguri di Genova, La Spezia e Savona hanno conseguito la certificazione ISO 14001 nel 2005. Più recentemente i porti di Ravenna e Taranto nel 2011 e Venezia nel 2012 hanno acquisito la certificazione ISO 14001 mentre il porto di Trieste sta proseguendo il percorso verso una doppia certificazione che prevede “entro l’autunno 2014 l’ottenimento della certificazione ISO 14001 ed entro fine 2014 la presentazione della richiesta per l’assegnazione della certificazione EMAS”.

**Tabella 8.9.1 – Pagine web dedicate a tematiche ambientali presenti sui siti delle AP nel 2014**

PORTI	Pagina web (contenuti)	Certificazioni (primo anno conseguimento)
Ancona	SI (senza contenuti)	
Bari	SI (senza contenuti)	
Brindisi	NO	
Cagliari	SI (Piano di monitoraggio e controllo 2012 e 2013 nell’ambito della VAS del Piano Regolatore Portuale)	
Catania	NO	
Genova	SI (comparto suolo, acqua, aria, certificazioni, Piano Energetico Portuale, progetti europei)	ISO 14001:2004 nel 2005
La Spezia	SI (monitoraggi acustici ed atmosferici, dell’ambiente marino, della radioattività, verifiche ambientali sulle infrastrutture)	ISO 14001:2004 nel 2005
Livorno	SI (Green Port Esteso)	ISO 14001:2004 nel 2003, EMAS nel 2004
Messina	NO	
Napoli	SI (senza contenuti)	
Olbia	SI (VAS del Piano Regolatore Portuale)	
Palermo	SI (senza contenuti)	
Ravenna	SI (rifiuti, suolo, acqua, aria, certificazioni)	ISO 14001:2004 nel 2011
Salerno	SI (senza contenuti)	
Savona	SI (porto verde)	ISO 14001:2004 nel 2005
Taranto	SI (certificazione, rifiuti)	ISO 14001:2004 nel 2011
Trieste	SI (tutela ambiente, certificazione)	ISO 14001:2004 e EMAS in corso
Venezia	SI (porto verde, aria, acqua, suolo, energia)	ISO 14001:2004 nel 2012

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati presenti nelle pagine web delle AP



## APPENDICE TABELLE

### ANALISI DEL PARCO VEICOLARE NELLE AREE URBANE

Tabella 8.1.1 (relativa al Grafico 8.1.1): Numero di autovetture (settore privati), anni 2011-2012-2013

Comuni	2011	2012	2013	var % 2012 vs 2011	var % 2013 vs 2012
Torino	458.816	453.800	451.278	-1,1%	-0,6%
Novara	58.287	58.220	57.942	-0,1%	-0,5%
Asti	44.980	45.227	45.132	0,5%	-0,2%
Alessandria	52.656	52.806	52.701	0,3%	-0,2%
Aosta	21.903	21.829	21.824	-0,3%	0,0%
Savona	31.719	31.509	31.254	-0,7%	-0,8%
Genova	261.251	259.708	256.132	-0,6%	-1,4%
La Spezia	44.948	44.711	44.485	-0,5%	-0,5%
Varese	46.928	46.969	46.965	0,1%	0,0%
Como	44.707	45.100	45.228	0,9%	0,3%
Milano	588.561	585.612	584.180	-0,5%	-0,2%
Monza	68.375	67.808	67.662	-0,8%	-0,2%
Bergamo	60.094	60.046	59.914	-0,1%	-0,2%
Brescia	103.269	103.087	102.612	-0,2%	-0,5%
Bolzano	46.020	45.885	46.173	-0,3%	0,6%
Trento	59.622	59.754	60.156	0,2%	0,7%
Verona	141.222	140.964	141.057	-0,2%	0,1%
Vicenza	62.298	62.183	62.069	-0,2%	-0,2%
Treviso	44.929	44.849	45.059	-0,2%	0,5%
Venezia	101.344	100.638	99.786	-0,7%	-0,8%
Padova	112.622	112.388	111.811	-0,2%	-0,5%
Pordenone	30.050	30.079	29.977	0,1%	-0,3%
Udine	59.105	59.057	59.097	-0,1%	0,1%
Trieste	102.698	102.193	101.596	-0,5%	-0,6%
Piacenza	55.873	56.029	56.150	0,3%	0,2%
Parma	101.594	102.348	102.351	0,7%	0,0%
Reggio Emilia	93.005	93.444	93.912	0,5%	0,5%
Modena	104.871	105.091	105.431	0,2%	0,3%
Bologna	180.797	179.588	177.815	-0,7%	-1,0%
Ferrara	78.172	77.968	77.728	-0,3%	-0,3%
Ravenna	96.281	96.823	97.070	0,6%	0,3%
Forlì	69.022	69.138	68.823	0,2%	-0,5%
Rimini	79.554	80.072	80.031	0,7%	-0,1%
Lucca	53.692	53.736	53.756	0,1%	0,0%
Pistoia	52.822	52.693	52.407	-0,2%	-0,5%
Firenze	175.737	174.464	174.314	-0,7%	-0,1%
Prato	104.310	103.859	103.377	-0,4%	-0,5%
Livorno	81.713	81.038	80.486	-0,8%	-0,7%
Arezzo	60.260	60.310	60.381	0,1%	0,1%
Perugia	108.184	108.159	108.364	0,0%	0,2%
Terni	68.618	68.233	67.821	-0,6%	-0,6%
Pesaro	53.978	53.968	53.974	0,0%	0,0%
Ancona	56.771	56.447	56.089	-0,6%	-0,6%
Viterbo	44.247	44.094	44.249	-0,3%	0,4%
Roma	1.574.132	1.569.474	1.568.234	-0,3%	-0,1%
Latina	80.399	79.697	79.337	-0,9%	-0,5%
L'Aquila	50.756	50.629	50.382	-0,3%	-0,5%
Pescara	67.597	67.320	66.854	-0,4%	-0,7%

continua

segue **Tabella 8.1.1: Numero di autovetture (settore privati), anni 2011-2012-2013**

Comuni	2011	2012	2013	var % 2012 vs 2011	var % 2013 vs 2012
Campobasso	31.467	31.458	31.201	0,0%	-0,8%
Caserta	45.038	44.189	43.485	-1,9%	-1,6%
Benevento	36.459	36.080	35.707	-1,0%	-1,0%
Napoli	514.212	506.522	500.382	-1,5%	-1,2%
Salerno	73.344	72.138	71.266	-1,6%	-1,2%
Foggia	81.747	80.819	79.805	-1,1%	-1,3%
Andria	52.222	51.674	51.181	-1,0%	-1,0%
Barletta	45.580	45.351	45.079	-0,5%	-0,6%
Bari	169.102	166.990	165.283	-1,2%	-1,0%
Taranto	107.741	105.516	103.622	-2,1%	-1,8%
Brindisi	49.845	49.481	48.692	-0,7%	-1,6%
Lecce	60.371	60.012	59.841	-0,6%	-0,3%
Potenza	45.067	45.167	45.100	0,2%	-0,1%
Matera	35.494	35.382	35.321	-0,3%	-0,2%
Cosenza	41.125	41.245	41.147	0,3%	-0,2%
Catanzaro	55.375	54.936	54.610	-0,8%	-0,6%
Reggio Calabria	109.092	108.338	107.818	-0,7%	-0,5%
Palermo	372.981	368.831	366.011	-1,1%	-0,8%
Messina	139.238	138.398	137.138	-0,6%	-0,9%
Catania	200.261	200.383	201.432	0,1%	0,5%
Ragusa	47.803	47.530	47.188	-0,6%	-0,7%
Siracusa	76.417	76.137	75.684	-0,4%	-0,6%
Sassari	76.020	75.894	75.768	-0,2%	-0,2%
Cagliari	93.966	92.975	92.003	-1,1%	-1,0%
Olbia	35.870	36.208	36.435	0,9%	0,6%

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.2: Numero di autovetture per 1.000 abitanti, anno 2013**

Comuni	Popolazione residente al 31/12/2013	Parco auto al 31/12/2013	Auto per 1.000 abitanti
Torino	902.137	451.278	500,2
Novara	104.736	57.942	553,2
Asti	76.135	45.132	592,8
Alessandria	93.805	52.701	561,8
Aosta	34.901	21.824	625,3
Savona	61.761	31.254	506,0
Genova	596.958	256.132	429,1
La Spezia	94.535	44.485	470,6
Varese	80.927	46.965	580,3
Como	84.834	45.228	533,1
Milano	1.324.169	584.180	441,2
Monza	123.151	67.662	549,4
Bergamo	118.717	59.914	504,7
Brescia	193.599	102.612	530,0
Bolzano	105.713	46.173	436,8
Trento	117.285	60.156	512,9
Verona	259.966	141.057	542,6
Vicenza	113.655	62.069	546,1
Treviso	83.145	45.059	541,9
Venezia	264.534	99.786	377,2
Padova	209.678	111.811	533,3
Pordenone	51.758	29.977	579,2
Udine	99.528	59.097	593,8
Trieste	204.849	101.596	496,0
Piacenza	102.404	56.150	548,3
Parma	187.938	102.351	544,6
Reggio Emilia	172.525	93.912	544,3
Modena	184.525	105.431	571,4
Bologna	384.202	177.815	462,8
Ferrara	133.423	77.728	582,6
Ravenna	158.784	97.070	611,3
Forlì	118.359	68.823	581,5
Rimini	146.856	80.031	545,0
Lucca	89.204	53.756	602,6
Pistoia	90.192	52.407	581,1
Firenze	377.207	174.314	462,1
Prato	191.268	103.377	540,5
Livorno	160.512	80.486	501,4
Arezzo	99.232	60.381	608,5
Perugia	166.030	108.364	652,7
Terni	112.227	67.821	604,3
Pesaro	94.705	53.974	569,9
Ancona	101.742	56.089	551,3
Viterbo	66.558	44.249	664,8
Roma	2.863.322	1.568.234	547,7
Latina	125.375	79.337	632,8
L'Aquila	70.967	50.382	709,9
Pescara	121.325	66.854	551,0
Campobasso	49.392	31.201	631,7
Caserta	77.099	43.485	564,0
Benevento	60.770	35.707	587,6
Napoli	989.111	500.382	505,9

continua

---

segue **Tabella 8.1.2:** *Numero di autovetture per 1.000 abitanti, anno 2013*

<b>Comuni</b>	<b>Popolazione residente al 31/12/2013</b>	<b>Parco auto al 31/12/2013</b>	<b>Auto per 1.000 abitanti</b>
<b>Salerno</b>	133.885	71.266	532,3
<b>Foggia</b>	153.143	79.805	521,1
<b>Andria</b>	100.333	51.181	510,1
<b>Barletta</b>	94.903	45.079	475,0
<b>Bari</b>	322.751	165.283	512,1
<b>Taranto</b>	203.257	103.622	509,8
<b>Brindisi</b>	89.165	48.692	546,1
<b>Lecce</b>	93.302	59.841	641,4
<b>Potenza</b>	67.403	45.100	669,1
<b>Matera</b>	60.556	35.321	583,3
<b>Cosenza</b>	67.910	41.147	605,9
<b>Catanzaro</b>	91.028	54.610	599,9
<b>Reggio Calabria</b>	184.937	107.818	583,0
<b>Palermo</b>	678.492	366.011	539,4
<b>Messina</b>	241.997	137.138	566,7
<b>Catania</b>	315.576	201.432	638,3
<b>Ragusa</b>	72.812	47.188	648,1
<b>Siracusa</b>	122.304	75.684	618,8
<b>Sassari</b>	127.715	75.768	593,3
<b>Cagliari</b>	154.019	92.003	597,3
<b>Olbia</b>	57.889	36.435	629,4

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.3: Quota percentuale di autovetture con standard emissivo Euro 0 (settore privato), anni 2007-2013**

Comuni	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Torino	14,1%	13,1%	12,3%	11,8%	11,5%	11,4%	10,9%
Novara	11,4%	10,3%	9,7%	9,2%	8,8%	8,5%	8,2%
Asti	14,5%	13,2%	12,2%	11,5%	11,0%	10,7%	10,2%
Alessandria	12,2%	11,1%	10,5%	9,9%	9,6%	9,3%	9,0%
Aosta	13,3%	12,0%	10,8%	10,0%	9,7%	9,3%	8,6%
Savona	13,8%	12,7%	11,6%	10,9%	10,6%	10,3%	10,0%
Genova	10,4%	9,6%	9,0%	8,6%	8,4%	8,3%	8,2%
La Spezia	9,5%	8,6%	7,9%	7,5%	7,2%	7,1%	6,8%
Varese	11,5%	10,5%	9,8%	9,4%	9,2%	9,0%	8,7%
Como	11,1%	10,2%	9,6%	9,2%	8,9%	8,6%	8,4%
Milano	14,3%	13,5%	13,0%	12,6%	12,4%	12,3%	12,1%
Monza	8,7%	8,0%	7,6%	8,9%	8,8%	8,8%	8,5%
Bergamo	14,4%	13,0%	11,6%	10,9%	10,3%	9,9%	8,5%
Brescia	11,0%	10,0%	9,4%	9,0%	8,8%	8,7%	8,4%
Bolzano	11,0%	10,0%	9,2%	8,6%	8,3%	8,1%	7,7%
Trento	8,6%	7,9%	7,3%	7,0%	6,7%	6,5%	6,3%
Verona	11,7%	10,5%	9,6%	9,0%	8,6%	8,3%	7,8%
Vicenza	12,9%	11,5%	10,4%	9,6%	9,1%	8,7%	8,3%
Treviso	11,4%	10,3%	9,4%	8,5%	8,2%	7,9%	7,4%
Venezia	11,8%	10,5%	9,5%	8,8%	8,3%	8,0%	7,5%
Padova	12,0%	11,0%	10,1%	9,4%	9,0%	8,6%	8,2%
Pordenone	12,5%	10,8%	9,6%	8,7%	8,1%	7,6%	7,0%
Udine	14,2%	12,6%	11,3%	10,4%	9,8%	9,4%	8,8%
Trieste	13,2%	12,1%	11,1%	10,4%	10,0%	9,7%	9,3%
Piacenza	13,8%	12,7%	11,6%	11,0%	10,6%	10,2%	9,7%
Parma	13,4%	12,1%	11,0%	10,3%	9,8%	9,3%	8,3%
Reggio Emilia	11,3%	10,1%	9,2%	8,6%	8,2%	7,8%	7,4%
Modena	12,9%	11,8%	11,0%	10,4%	10,0%	9,5%	8,7%
Bologna	10,7%	9,8%	9,0%	8,5%	8,1%	7,9%	7,6%
Ferrara	11,4%	10,2%	9,1%	8,3%	7,8%	7,4%	7,0%
Ravenna	12,5%	11,3%	10,1%	9,3%	8,9%	8,5%	8,1%
Forlì	12,4%	10,9%	9,7%	8,9%	8,2%	7,8%	7,3%
Rimini	13,2%	11,8%	10,7%	9,9%	9,5%	9,1%	8,7%
Lucca	10,3%	9,5%	8,9%	8,6%	8,3%	8,2%	8,0%
Pistoia	10,6%	9,9%	9,2%	8,8%	8,6%	8,5%	8,3%
Firenze	9,8%	9,1%	8,6%	8,3%	8,1%	7,9%	7,7%
Prato	9,9%	9,2%	8,7%	8,4%	8,2%	8,2%	8,0%
Livorno	9,4%	8,3%	7,6%	7,3%	7,0%	6,9%	6,7%
Arezzo	13,8%	12,5%	11,4%	10,7%	10,3%	10,0%	9,5%
Perugia	15,9%	14,4%	13,2%	12,4%	11,9%	11,6%	11,2%
Terni	18,5%	16,4%	14,5%	13,3%	12,7%	12,2%	11,6%
Pesaro	11,4%	9,9%	8,8%	8,0%	7,4%	7,1%	6,5%
Ancona	10,6%	9,6%	8,7%	8,2%	7,8%	7,6%	7,4%
Viterbo	16,3%	14,6%	13,2%	12,2%	11,7%	11,2%	10,7%
Roma	14,8%	13,8%	12,9%	12,2%	11,9%	11,6%	11,3%
Latina	14,9%	13,2%	11,9%	10,9%	10,3%	9,9%	9,4%
L'Aquila	15,7%	14,1%	12,7%	11,1%	10,4%	9,9%	9,4%
Pescara	15,1%	13,6%	12,5%	11,7%	11,2%	10,9%	10,6%
Campobasso	20,4%	18,4%	16,4%	15,1%	14,1%	13,4%	12,8%
Caserta	19,0%	17,3%	15,7%	14,7%	14,2%	13,9%	13,5%
Benevento	18,5%	16,6%	15,0%	14,0%	13,5%	13,1%	12,7%
Napoli	33,4%	32,0%	30,9%	30,0%	29,7%	29,7%	29,6%

continua

segue **Tabella 8.1.3:** *Quota percentuale di autovetture con standard emissivo Euro 0 (settore privato), anni 2007-2013*

Comuni	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Salerno	22,1%	20,1%	18,6%	17,5%	17,0%	16,7%	16,2%
Foggia	21,5%	19,1%	16,9%	15,4%	14,5%	14,0%	13,3%
Andria	24,3%	21,5%	19,2%	19,6%	18,5%	17,7%	16,7%
Barletta	21,0%	18,0%	15,5%	17,3%	16,2%	15,5%	14,4%
Bari	15,7%	13,9%	12,4%	11,4%	10,9%	10,6%	10,1%
Taranto	16,5%	14,8%	13,4%	12,6%	12,2%	12,0%	11,7%
Brindisi	21,2%	19,1%	17,5%	16,3%	15,6%	15,2%	14,5%
Lecce	21,7%	19,8%	18,1%	16,8%	16,1%	15,5%	14,9%
Potenza	19,4%	17,7%	16,0%	14,9%	14,1%	13,5%	12,5%
Matera	17,4%	15,0%	13,0%	11,7%	10,8%	10,1%	9,4%
Cosenza	24,3%	22,4%	20,8%	19,6%	18,8%	18,1%	17,5%
Catanzaro	16,2%	14,8%	13,5%	12,7%	12,3%	12,0%	11,6%
Reggio Calabria	18,5%	17,0%	15,7%	14,8%	14,4%	14,0%	13,6%
Palermo	19,8%	18,0%	16,7%	15,7%	15,1%	14,7%	14,3%
Messina	19,9%	18,3%	16,7%	15,8%	15,3%	15,0%	14,6%
Catania	29,5%	27,7%	26,1%	24,8%	23,9%	23,3%	22,6%
Ragusa	20,7%	18,7%	16,7%	15,1%	14,1%	13,4%	12,7%
Siracusa	17,4%	15,7%	14,6%	13,8%	13,3%	13,0%	12,7%
Sassari	13,7%	12,4%	11,4%	10,7%	10,3%	10,1%	9,7%
Cagliari	15,4%	14,0%	12,8%	12,0%	11,6%	11,3%	10,9%
Olbia	16,5%	14,7%	13,5%	12,5%	12,0%	11,6%	11,0%

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.4: Incidenza percentuale auto radiate (settore privati) per tipo di standard emissivo, primo semestre anni 2012 e 2014**

Comuni	Euro 0 2012	Euro 1 2012	Euro 2 2012	Euro 3 2012	Euro 4 2012	Euro 5 2012	Euro 0 2014	Euro 1 2014	Euro 2 2014	Euro 3 2014	Euro 4 2014	Euro 5 2014
Torino	1,9%	9,2%	52,9%	17,6%	10,6%	0,8%	1,4%	5,2%	44,7%	27,2%	14,7%	1,9%
Novara	2,2%	11,4%	47,7%	18,2%	10,1%	0,6%	1,1%	7,0%	39,9%	26,3%	17,3%	1,6%
Asti	2,4%	9,3%	45,1%	23,7%	11,4%	0,6%	2,0%	8,0%	45,3%	20,8%	14,2%	2,1%
Alessandria	3,1%	9,0%	45,4%	19,6%	13,1%	0,4%	1,7%	6,5%	38,4%	26,5%	20,7%	2,4%
Aosta	2,3%	7,1%	49,2%	19,4%	9,9%	0,0%	0,9%	7,8%	42,8%	24,1%	15,7%	1,2%
Savona	2,2%	11,3%	47,1%	16,6%	12,3%	0,3%	1,5%	6,6%	42,5%	26,0%	15,6%	0,9%
Genova	0,6%	8,9%	47,9%	21,2%	13,4%	0,8%	0,5%	5,6%	45,7%	25,1%	16,2%	1,3%
La Spezia	1,0%	9,5%	47,4%	21,7%	11,1%	1,0%	0,5%	5,8%	41,0%	28,1%	18,5%	0,9%
Varese	0,6%	9,7%	46,1%	22,2%	14,4%	1,1%	0,8%	5,8%	40,0%	26,4%	21,4%	1,1%
Como	1,0%	9,2%	46,4%	20,3%	14,7%	0,7%	0,4%	5,8%	42,0%	26,9%	18,4%	2,7%
Milano	1,2%	9,3%	48,2%	22,3%	11,7%	0,8%	0,9%	4,9%	41,4%	29,1%	18,1%	2,2%
Monza	0,6%	7,2%	49,1%	23,8%	14,3%	0,5%	0,6%	3,9%	42,0%	30,3%	19,4%	1,4%
Bergamo	2,9%	9,7%	51,5%	19,1%	9,9%	0,2%	1,1%	7,6%	44,4%	24,6%	17,7%	1,3%
Brescia	1,1%	9,6%	49,9%	19,7%	14,2%	0,9%	1,3%	5,9%	43,5%	26,1%	17,8%	2,1%
Bolzano	1,7%	8,6%	46,5%	17,0%	15,6%	1,2%	1,6%	6,1%	42,9%	24,1%	18,3%	2,0%
Trento	0,5%	7,2%	47,0%	24,8%	12,1%	0,9%	0,9%	3,5%	42,8%	27,6%	18,9%	2,3%
Verona	3,0%	11,2%	47,4%	17,6%	9,9%	0,5%	1,8%	8,5%	42,3%	23,5%	16,5%	1,6%
Vicenza	1,8%	11,4%	46,2%	18,3%	10,6%	0,6%	0,8%	9,3%	46,1%	23,1%	13,5%	0,7%
Treviso	3,3%	12,1%	43,9%	16,6%	11,2%	0,4%	1,7%	7,6%	51,7%	17,6%	12,9%	2,9%
Venezia	2,2%	11,9%	50,5%	15,1%	8,4%	0,7%	2,1%	9,6%	48,0%	19,5%	11,2%	1,3%
Padova	3,0%	11,3%	48,5%	16,8%	9,6%	0,4%	1,9%	7,9%	44,6%	22,2%	15,4%	1,5%
Pordenone	3,1%	13,3%	47,3%	15,6%	7,6%	0,2%	0,6%	10,7%	45,4%	17,5%	12,9%	1,4%
Udine	4,5%	12,8%	45,2%	15,1%	10,6%	0,8%	2,2%	10,6%	45,9%	19,4%	13,5%	1,3%
Trieste	1,9%	11,2%	44,8%	16,2%	13,1%	0,7%	1,5%	8,2%	46,7%	18,5%	15,4%	1,4%
Piacenza	2,8%	11,0%	47,1%	18,8%	9,2%	0,7%	1,8%	5,2%	46,9%	23,6%	15,8%	1,2%
Parma	1,9%	7,8%	47,7%	19,3%	12,2%	0,5%	0,8%	6,5%	43,2%	25,8%	16,8%	1,4%
Reggio Emilia	2,3%	11,0%	50,9%	17,7%	9,3%	0,2%	1,7%	7,0%	47,6%	22,5%	13,8%	1,4%
Modena	2,4%	11,4%	49,6%	16,9%	8,4%	0,8%	1,8%	8,1%	44,2%	23,5%	15,9%	1,8%
Bologna	2,1%	10,1%	46,4%	18,1%	11,4%	0,6%	0,8%	7,6%	45,3%	22,6%	15,8%	1,5%
Ferrara	2,1%	12,0%	44,0%	16,2%	9,9%	0,5%	0,9%	9,8%	45,6%	20,6%	12,9%	1,3%
Ravenna	1,8%	10,2%	49,5%	17,8%	8,7%	0,3%	1,3%	8,3%	40,9%	25,0%	15,7%	1,3%
Forlì	4,0%	10,5%	43,3%	20,6%	11,2%	1,3%	2,6%	7,2%	43,6%	23,6%	16,1%	1,6%
Rimini	3,3%	12,5%	50,9%	15,8%	10,5%	0,3%	2,5%	8,3%	44,8%	22,2%	15,3%	1,9%
Lucca	2,0%	10,1%	47,4%	19,1%	13,0%	0,5%	0,9%	5,4%	45,4%	25,8%	15,8%	2,0%
Pistoia	1,5%	9,1%	47,3%	22,3%	12,7%	0,1%	2,1%	8,7%	45,3%	22,6%	15,1%	1,1%
Firenze	1,2%	8,2%	52,0%	18,4%	11,0%	0,5%	1,3%	6,2%	45,2%	24,1%	15,9%	1,3%
Prato	1,4%	8,2%	52,8%	19,5%	12,7%	0,8%	1,2%	5,4%	44,3%	28,6%	16,2%	1,7%
Livorno	1,9%	9,3%	49,7%	19,0%	10,0%	0,3%	0,5%	6,5%	45,6%	25,0%	15,5%	0,9%
Arezzo	4,7%	11,4%	46,9%	16,8%	10,1%	0,4%	4,3%	9,6%	44,8%	21,2%	12,7%	0,8%
Perugia	3,0%	11,0%	44,2%	19,1%	9,8%	0,2%	1,8%	8,3%	45,4%	23,0%	13,7%	1,0%
Terni	3,8%	13,3%	45,5%	14,7%	6,1%	0,2%	2,6%	8,5%	43,0%	20,4%	11,1%	1,1%
Pesaro	3,2%	10,8%	48,5%	16,2%	8,3%	1,1%	2,9%	7,3%	41,2%	24,1%	14,2%	0,7%
Ancona	2,0%	9,3%	49,5%	19,5%	12,0%	0,7%	2,1%	6,7%	41,2%	25,0%	18,3%	1,1%
Viterbo	1,7%	10,4%	45,4%	15,7%	6,6%	0,0%	1,2%	9,2%	42,5%	23,8%	10,0%	0,9%
Roma	3,2%	10,7%	47,9%	18,6%	10,2%	0,6%	2,1%	7,0%	44,2%	25,2%	15,6%	1,1%
Latina	3,5%	11,3%	47,1%	17,2%	8,6%	0,3%	2,7%	7,1%	43,6%	25,5%	13,5%	1,1%
L'Aquila	4,8%	12,5%	43,6%	16,3%	7,2%	0,6%	3,0%	6,9%	44,2%	23,1%	14,9%	1,2%
Pescara	2,7%	13,0%	47,1%	14,3%	8,8%	0,6%	1,2%	7,8%	46,0%	22,1%	13,0%	2,2%
Campobasso	9,5%	12,0%	37,9%	12,4%	5,1%	0,7%	4,9%	9,5%	54,7%	15,0%	5,5%	0,4%
Caserta	4,1%	13,3%	46,1%	15,9%	6,5%	0,3%	3,5%	9,8%	45,9%	21,8%	10,9%	0,6%
Benevento	6,1%	12,6%	42,9%	14,7%	8,1%	0,4%	4,7%	9,9%	44,7%	20,9%	8,6%	0,9%

continua



segue **Tabella 8.1.4: Incidenza percentuale auto radiate (settore privati) per tipo di standard emissivo, anni 2012 e 2014**

Comuni	Euro 0 2012	Euro 1 2012	Euro 2 2012	Euro 3 2012	Euro 4 2012	Euro 5 2012	Euro 0 2014	Euro 1 2014	Euro 2 2014	Euro 3 2014	Euro 4 2014	Euro 5 2014
Napoli	6,2%	14,1%	50,4%	12,9%	5,3%	0,2%	3,9%	9,6%	48,3%	21,3%	9,8%	0,5%
Salerno	6,4%	13,9%	46,0%	12,5%	5,8%	0,1%	5,4%	10,5%	46,5%	19,4%	9,0%	0,4%
Foggia	7,4%	12,2%	44,3%	13,8%	6,0%	0,5%	5,2%	10,3%	43,0%	19,6%	9,8%	1,4%
Andria	8,0%	17,6%	38,5%	9,6%	4,5%	0,7%	5,2%	14,5%	41,7%	14,8%	6,1%	1,8%
Barletta	5,2%	18,2%	41,8%	10,2%	5,0%	0,8%	3,3%	15,4%	46,2%	17,2%	3,8%	1,2%
Bari	4,7%	13,2%	45,5%	16,7%	6,9%	0,2%	2,7%	8,9%	43,5%	24,1%	11,8%	1,1%
Taranto	5,2%	13,1%	49,8%	15,8%	5,6%	0,1%	3,4%	9,8%	49,4%	22,1%	10,0%	0,4%
Brindisi	5,2%	12,9%	46,8%	15,7%	7,7%	0,1%	4,6%	9,7%	45,6%	22,9%	10,3%	0,8%
Lecce	7,2%	12,7%	44,1%	15,7%	6,0%	0,4%	4,9%	10,8%	40,9%	22,7%	10,9%	0,5%
Potenza	11,4%	15,3%	39,8%	14,5%	4,6%	0,2%	5,6%	13,1%	45,2%	17,7%	7,6%	0,3%
Matera	5,6%	15,9%	43,9%	10,7%	4,3%	0,3%	3,6%	13,6%	43,0%	19,0%	7,1%	0,7%
Cosenza	7,2%	12,0%	41,4%	11,2%	8,5%	0,4%	7,1%	11,0%	41,4%	17,6%	8,6%	0,7%
Catanzaro	5,5%	9,1%	42,9%	18,9%	9,3%	0,8%	3,8%	7,8%	41,3%	23,9%	11,8%	1,9%
Reggio Calabria	4,0%	8,5%	46,0%	18,1%	7,9%	0,7%	2,4%	7,1%	38,7%	25,3%	14,1%	1,6%
Palermo	7,4%	15,1%	45,7%	12,2%	6,1%	0,3%	5,0%	12,0%	45,7%	17,6%	9,9%	1,0%
Messina	7,4%	12,3%	45,8%	12,8%	6,8%	0,4%	5,8%	8,3%	45,0%	21,1%	10,1%	0,5%
Catania	9,5%	14,4%	41,4%	10,0%	6,3%	0,2%	6,6%	11,6%	42,6%	17,4%	9,6%	0,6%
Ragusa	15,0%	19,4%	36,1%	9,1%	4,0%	0,1%	11,1%	12,8%	44,0%	14,0%	6,6%	0,3%
Siracusa	6,0%	11,8%	50,8%	12,7%	6,0%	0,6%	4,6%	7,0%	45,9%	23,0%	10,1%	0,5%
Sassari	2,2%	14,3%	47,6%	14,9%	8,7%	0,3%	1,5%	6,1%	46,4%	25,0%	14,7%	0,7%
Cagliari	5,4%	9,6%	48,0%	14,7%	8,0%	0,3%	3,6%	6,5%	47,3%	21,5%	11,6%	1,4%
Olbia	3,1%	8,7%	46,7%	17,4%	15,4%	1,0%	1,5%	4,4%	32,4%	26,7%	28,0%	2,8%

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.5:** *Numero di autovetture (settore privato) con standard emissivo  $\geq$  Euro 4, anni 2009-2013 e variazione percentuale*

Comuni	2009	2010	2011	2012	2013	var % 2013 vs 2009
Torino	167.424	191.269	208.390	220.386	233.761	39,6%
Novara	22.851	25.975	28.518	30.557	32.378	41,7%
Asti	15.247	17.651	19.477	21.153	22.575	48,1%
Alessandria	20.324	23.355	25.837	27.736	29.327	44,3%
Aosta	8.287	9.581	10.488	11.239	11.955	44,3%
Savona	11.227	12.999	14.308	15.351	16.392	46,0%
Genova	100.295	114.557	125.702	133.855	140.970	40,6%
La Spezia	18.589	21.174	23.324	24.895	26.441	42,2%
Varese	18.544	20.927	23.123	24.766	26.454	42,7%
Como	18.247	20.826	23.036	24.893	26.666	46,1%
Milano	222.607	254.278	280.884	301.090	319.894	43,7%
Monza	27.033	31.102	34.014	36.078	38.149	41,1%
Bergamo	24.050	27.420	30.072	32.273	34.263	42,5%
Brescia	40.688	46.587	51.398	55.265	58.855	44,6%
Bolzano	18.709	21.161	23.177	24.822	26.707	42,7%
Trento	25.719	29.279	32.551	35.047	37.490	45,8%
Verona	53.809	60.800	67.141	72.212	77.623	44,3%
Vicenza	22.627	25.790	28.358	30.497	32.563	43,9%
Treviso	16.714	19.397	21.583	23.297	25.267	51,2%
Venezia	37.251	42.308	46.927	50.254	53.743	44,3%
Padova	42.643	48.286	53.103	57.075	60.967	43,0%
Pordenone	10.590	12.156	13.557	14.655	15.650	47,8%
Udine	21.183	24.099	26.728	28.752	30.865	45,7%
Trieste	38.051	43.086	47.195	50.242	53.164	39,7%
Piacenza	21.241	24.179	26.789	28.970	31.138	46,6%
Parma	40.452	46.203	51.337	55.557	59.574	47,3%
Reggio Emilia	35.825	41.088	45.395	49.082	52.835	47,5%
Modena	40.608	46.035	50.652	54.700	58.894	45,0%
Bologna	79.032	88.608	96.781	102.324	107.675	36,2%
Ferrara	30.088	34.491	38.463	41.407	44.282	47,2%
Ravenna	35.554	41.323	46.374	50.276	53.955	51,8%
Forlì	26.153	30.166	33.372	35.897	38.374	46,7%
Rimini	29.940	34.533	37.880	40.898	43.792	46,3%
Lucca	23.015	26.036	28.642	30.574	32.399	40,8%
Pistoia	21.679	24.532	26.888	28.702	30.348	40,0%
Firenze	76.173	85.260	93.165	98.826	104.780	37,6%
Prato	46.372	51.753	56.641	60.115	63.336	36,6%
Livorno	36.526	40.876	44.667	47.213	49.614	35,8%
Arezzo	21.395	24.530	27.093	29.158	31.091	45,3%
Perugia	37.826	43.468	48.321	51.908	55.387	46,4%
Terni	21.849	25.374	28.001	30.003	31.816	45,6%
Pesaro	20.800	23.826	26.402	28.324	30.396	46,1%
Ancona	23.237	26.544	29.181	31.097	32.945	41,8%
Viterbo	14.025	16.358	18.108	19.498	20.920	49,2%
Roma	559.057	642.306	711.190	762.543	816.917	46,1%
Latina	26.205	30.669	34.019	36.538	39.069	49,1%
L'Aquila	16.130	20.716	23.317	25.011	26.484	64,2%
Pescara	24.019	27.623	30.259	32.214	34.092	41,9%
Campobasso	8.314	9.769	10.923	11.820	12.620	51,8%
Caserta	13.930	16.278	17.945	19.037	20.201	45,0%
Benevento	10.950	12.533	13.710	14.514	15.492	41,5%
Napoli	110.184	128.826	141.585	149.120	156.884	42,4%

continua

segue **Tabella 8.1.5**: *Numero di autovetture (settore privato) con standard emissivo  $\geq$  Euro 4, anni 2009-2013 e variazione percentuale*

Comuni	2009	2010	2011	2012	2013	var % 2013 vs 2009
Salerno	20.829	24.373	26.846	28.646	30.531	46,6%
Foggia	21.425	25.386	28.235	30.206	32.139	50,0%
Andria	9.227	11.344	12.832	14.024	15.211	64,9%
Barletta	8.997	11.177	12.501	13.586	14.830	64,8%
Bari	57.637	66.275	72.483	77.007	81.501	41,4%
Taranto	33.736	38.572	42.461	44.658	47.075	39,5%
Brindisi	14.151	16.544	18.369	19.818	21.135	49,4%
Lecce	18.267	21.109	23.201	24.980	26.866	47,1%
Potenza	13.054	15.201	16.783	18.114	19.375	48,4%
Matera	9.622	11.386	13.003	14.139	15.384	59,9%
Cosenza	11.447	13.148	14.446	15.667	16.676	45,7%
Catanzaro	18.947	21.561	23.579	24.773	26.092	37,7%
Reggio Calabria	33.086	38.220	41.849	44.263	46.665	41,0%
Palermo	117.599	134.506	147.279	155.436	163.141	38,7%
Messina	42.685	48.975	53.983	57.149	60.272	41,2%
Catania	47.163	53.840	58.936	62.784	66.997	42,1%
Ragusa	13.160	15.402	17.102	18.403	19.688	49,6%
Siracusa	24.159	27.663	30.575	32.680	34.501	42,8%
Sassari	25.664	29.384	32.159	34.212	36.389	41,8%
Cagliari	32.214	36.365	40.020	42.366	44.791	39,0%
Olbia	11.753	13.606	14.927	16.022	17.272	47,0%

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.6: Numero di autovetture (settore privato) suddivise per standard emissivo, anno 2013**

Comuni	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6
Torino	49.175	13.609	65.478	88.894	164.209	65.993	3.559
Novara	4.753	1.816	8.066	10.902	22.386	9.430	562
Asti	4.600	1.751	7.256	8.921	15.976	6.266	333
Alessandria	4.762	1.721	6.967	9.891	20.040	8.687	600
Aosta	1.886	650	3.150	4.178	8.586	3.191	178
Savona	3.113	911	4.629	6.203	11.664	4.427	301
Genova	21.035	8.867	37.310	47.919	98.141	40.058	2.771
La Spezia	3.024	1.107	5.328	8.554	17.898	8.012	531
Varese	4.084	1.417	6.454	8.523	17.821	8.021	612
Como	3.799	1.275	5.625	7.827	17.738	8.261	667
Milano	70.406	20.019	76.444	97.027	216.162	96.924	6.808
Monza	5.740	2.542	8.968	12.245	25.971	11.416	762
Bergamo	5.074	1.726	7.786	11.039	23.296	10.276	691
Brescia	8.613	2.857	13.836	18.397	39.572	18.027	1.256
Bolzano	3.574	1.281	6.506	8.090	18.545	7.588	574
Trento	3.790	1.285	6.957	10.615	25.310	11.372	808
Verona	11.021	4.884	21.200	26.220	53.961	22.150	1.512
Vicenza	5.133	2.350	10.520	11.467	22.882	9.096	585
Treviso	3.334	1.435	6.656	8.340	17.127	7.596	544
Venezia	7.461	3.460	16.209	18.847	38.114	14.525	1.104
Padova	9.119	3.789	17.566	20.320	41.668	18.066	1.233
Pordenone	2.105	1.132	5.224	5.844	11.121	4.252	277
Udine	5.210	2.383	9.712	10.894	21.550	8.760	555
Trieste	9.398	4.346	16.929	17.698	37.727	14.415	1.022
Piacenza	5.422	1.799	7.904	9.840	21.086	9.412	640
Parma	8.495	2.950	13.499	17.807	39.709	18.526	1.339
Reggio Emilia	6.924	2.840	13.798	17.480	37.069	14.688	1.078
Modena	9.183	3.254	14.765	19.293	40.807	16.764	1.323
Bologna	13.450	5.201	22.372	29.069	73.072	32.121	2.482
Ferrara	5.467	2.422	11.314	14.210	29.872	13.360	1.050
Ravenna	7.890	3.329	13.900	17.977	37.109	15.802	1.044
Forlì	5.055	2.176	10.254	12.937	26.626	11.014	734
Rimini	6.976	2.523	12.291	14.402	31.495	11.583	714
Lucca	4.296	1.329	6.210	9.471	21.492	10.221	686
Pistoia	4.354	1.366	6.440	9.859	20.440	9.275	633
Firenze	13.497	4.496	20.713	30.693	71.473	31.200	2.107
Prato	8.286	2.549	10.846	18.324	42.513	19.487	1.336
Livorno	5.408	1.639	8.828	14.916	34.092	14.505	1.017
Arezzo	5.763	2.242	9.635	11.615	21.940	8.641	510
Perugia	12.148	3.943	16.106	20.725	38.466	15.977	944
Terni	7.884	2.773	12.152	13.172	23.143	8.230	443
Pesaro	3.527	1.643	7.877	10.521	21.245	8.596	555
Ancona	4.161	1.513	7.039	10.403	22.404	9.974	567
Viterbo	4.733	1.759	7.533	9.295	15.221	5.378	321
Roma	176.893	55.106	225.516	292.523	586.182	217.743	12.992
Latina	7.438	2.899	12.907	16.997	28.653	9.769	647
L'Aquila	4.731	1.766	7.347	10.036	18.159	7.908	417
Pescara	7.087	2.299	10.100	13.257	24.138	9.414	540
Campobasso	3.981	1.662	6.258	6.660	9.732	2.779	109
Caserta	5.886	1.870	7.024	8.462	14.762	5.121	318
Foggia	10.636	4.315	16.032	16.635	25.022	6.752	365
Andria	8.539	3.825	12.062	11.506	12.623	2.447	141
Barletta	6.496	3.296	10.511	9.924	11.828	2.817	185

continua

segue **Tabella 8.1.6:** *Numero di autovetture (settore privato) suddivise per standard emissivo, anno 2013*

Comuni	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6
Bari	16.757	5.862	25.569	35.482	60.061	20.205	1.235
Taranto	12.145	4.054	18.143	22.067	36.214	10.317	544
Brindisi	7.046	2.033	8.764	9.653	16.094	4.773	268
Lecce	8.922	2.566	9.798	11.631	19.483	6.885	498
Potenza	5.622	2.180	8.204	9.699	14.769	4.358	248
Matera	3.317	1.589	6.832	8.190	11.558	3.625	201
Cosenza	7.193	2.267	7.277	7.681	12.206	4.219	251
Catanzaro	6.338	2.276	8.785	11.043	19.164	6.561	367
Reggio Calabria	14.659	5.500	18.398	22.491	35.563	10.465	637
Palermo	52.306	16.797	61.840	71.658	121.997	39.059	2.085
Messina	20.021	6.429	23.256	27.029	45.266	14.017	989
Catania	45.435	13.378	38.329	36.871	52.590	13.648	759
Ragusa	6.011	2.288	8.941	10.234	15.007	4.454	227
Siracusa	9.595	3.254	12.256	16.012	26.140	7.913	448
Sassari	7.361	2.640	12.077	17.214	27.877	7.994	518
Cagliari	10.042	3.069	14.286	19.695	33.253	10.837	701
Olbia	3.999	1.428	6.058	7.642	13.390	3.582	300

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.7:** *Distribuzione percentuale delle autovetture secondo l'alimentazione (settore privati), anno 2013*

Comuni	benzina	gpl	metano	gasolio
Torino	58,5%	8,6%	1,6%	31,3%
Novara	58,3%	7,3%	0,9%	33,5%
Asti	56,2%	5,2%	1,0%	37,7%
Alessandria	53,5%	6,2%	1,3%	39,0%
Aosta	68,6%	3,1%	0,3%	27,9%
Savona	60,9%	3,3%	0,6%	35,2%
Genova	63,1%	2,5%	0,8%	33,5%
La Spezia	59,7%	4,3%	2,0%	34,0%
Varese	71,4%	1,8%	0,2%	26,7%
Como	73,0%	2,1%	0,3%	24,7%
Milano	66,4%	4,6%	0,7%	28,3%
Monza	64,3%	4,4%	0,9%	30,3%
Bergamo	61,0%	6,5%	1,9%	30,6%
Brescia	57,4%	9,5%	2,6%	30,5%
Bolzano	56,3%	4,2%	1,0%	38,5%
Trento	53,4%	5,7%	0,8%	40,0%
Verona	52,6%	8,6%	4,8%	34,0%
Vicenza	54,1%	8,0%	1,6%	36,2%
Treviso	55,1%	7,9%	1,7%	35,3%
Venezia	57,2%	9,1%	1,4%	32,3%
Padova	56,0%	9,5%	2,2%	32,3%
Pordenone	59,8%	4,1%	0,9%	35,2%
Udine	66,0%	2,6%	0,5%	31,0%
Trieste	74,6%	1,1%	0,1%	24,2%
Piacenza	52,8%	9,2%	4,2%	33,8%
Parma	48,9%	6,6%	8,4%	36,0%
Reggio Emilia	47,1%	14,0%	8,7%	30,2%
Modena	52,9%	10,7%	5,9%	30,5%
Bologna	55,9%	10,9%	6,3%	26,8%
Ferrara	50,2%	12,5%	6,6%	30,8%
Ravenna	45,4%	11,4%	9,7%	33,5%
Forlì	50,1%	11,6%	6,9%	31,4%
Rimini	55,1%	11,9%	5,2%	27,7%
Lucca	58,9%	5,6%	3,3%	32,2%
Pistoia	55,5%	6,0%	4,5%	34,0%
Firenze	62,5%	5,4%	2,2%	29,9%
Prato	60,7%	5,3%	2,4%	31,6%
Livorno	59,7%	4,9%	2,0%	33,4%
Arezzo	51,8%	5,5%	5,2%	37,5%
Perugia	48,9%	4,3%	4,6%	42,1%
Terni	52,8%	9,0%	3,9%	34,3%
Pesaro	57,6%	5,4%	4,8%	32,2%
Ancona	48,5%	5,4%	10,8%	35,2%
Viterbo	53,8%	4,6%	0,6%	41,0%
Roma	60,7%	5,3%	0,6%	33,4%
Latina	49,5%	6,5%	1,5%	42,4%
L'Aquila	47,5%	6,2%	1,8%	44,4%
Pescara	57,0%	5,8%	1,8%	35,5%
Campobasso	46,9%	5,3%	3,3%	44,5%
Caserta	50,2%	6,2%	1,7%	41,9%
Benevento	47,9%	5,5%	1,7%	44,9%
Napoli	63,9%	7,3%	1,1%	27,7%
Salerno	54,0%	5,2%	1,8%	39,0%

continua

segue **Tabella 8.1.7:** *Distribuzione percentuale delle autovetture secondo l'alimentazione (settore privati), anno 2013*

Comuni	benzina	gpl	metano	gasolio
<b>Foggia</b>	47,1%	5,3%	4,9%	42,8%
<b>Andria</b>	49,3%	3,1%	0,4%	47,2%
<b>Barletta</b>	52,2%	3,9%	0,6%	43,3%
<b>Bari</b>	51,6%	5,6%	2,5%	40,2%
<b>Taranto</b>	53,4%	4,5%	0,7%	41,4%
<b>Brindisi</b>	50,7%	5,7%	1,5%	42,1%
<b>Lecce</b>	53,0%	5,8%	1,5%	39,6%
<b>Potenza</b>	51,1%	4,4%	0,8%	43,6%
<b>Matera</b>	48,6%	3,9%	2,1%	45,4%
<b>Cosenza</b>	53,8%	3,0%	0,5%	42,6%
<b>Catanzaro</b>	56,5%	3,8%	0,2%	39,6%
<b>Reggio Calabria</b>	57,9%	2,6%	0,2%	39,3%
<b>Palermo</b>	64,4%	4,7%	0,4%	30,5%
<b>Messina</b>	63,4%	2,6%	0,2%	33,7%
<b>Catania</b>	64,9%	3,6%	0,5%	31,0%
<b>Ragusa</b>	56,4%	3,1%	0,9%	39,5%
<b>Siracusa</b>	57,7%	2,9%	0,6%	38,8%
<b>Sassari</b>	62,5%	3,0%	0,0%	34,4%
<b>Cagliari</b>	65,6%	2,5%	0,0%	31,9%
<b>Olbia</b>	64,3%	2,8%	0,1%	32,8%

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.8: Parco autovetture alimentate a gasolio (settore privati), anni 2011-2013 e variazioni percentuali**

Comuni	2011	2012	2013	var % 2012 vs 2011	var % 2013 vs 2012
Torino	137.963	139.198	141.346	0,9%	1,5%
Novara	18.495	19.044	19.425	3,0%	2,0%
Asti	16.172	16.711	16.999	3,3%	1,7%
Alessandria	19.726	20.222	20.558	2,5%	1,7%
Aosta	5.399	5.754	6.093	6,6%	5,9%
Savona	10.582	10.754	11.008	1,6%	2,4%
Genova	81.932	84.241	85.928	2,8%	2,0%
La Spezia	14.379	14.765	15.123	2,7%	2,4%
Varese	11.780	12.146	12.517	3,1%	3,1%
Como	10.219	10.665	11.151	4,4%	4,6%
Milano	158.965	161.411	165.142	1,5%	2,3%
Monza	19.964	20.141	20.534	0,9%	2,0%
Bergamo	17.665	18.027	18.361	2,0%	1,9%
Brescia	29.983	30.613	31.321	2,1%	2,3%
Bolzano	16.419	17.010	17.765	3,6%	4,4%
Trento	22.309	23.090	24.082	3,5%	4,3%
Verona	45.237	46.475	47.947	2,7%	3,2%
Vicenza	21.131	21.815	22.495	3,2%	3,1%
Treviso	14.801	15.356	15.915	3,7%	3,6%
Venezia	30.287	31.236	32.239	3,1%	3,2%
Padova	33.725	35.046	36.110	3,9%	3,0%
Pordenone	9.867	10.256	10.552	3,9%	2,9%
Udine	16.854	17.579	18.320	4,3%	4,2%
Trieste	22.414	23.529	24.593	5,0%	4,5%
Piacenza	17.975	18.408	18.952	2,4%	3,0%
Parma	35.240	36.261	36.885	2,9%	1,7%
Reggio Emilia	26.595	27.440	28.344	3,2%	3,3%
Modena	29.762	30.898	32.109	3,8%	3,9%
Bologna	44.753	46.324	47.694	3,5%	3,0%
Ferrara	22.518	23.137	23.917	2,7%	3,4%
Ravenna	30.977	31.807	32.506	2,7%	2,2%
Forlì	20.457	21.031	21.593	2,8%	2,7%
Rimini	21.094	21.671	22.200	2,7%	2,4%
Lucca	16.529	16.961	17.304	2,6%	2,0%
Pistoia	17.328	17.621	17.844	1,7%	1,3%
Firenze	49.441	50.685	52.114	2,5%	2,8%
Prato	31.296	31.928	32.629	2,0%	2,2%
Livorno	25.819	26.352	26.864	2,1%	1,9%
Arezzo	21.595	22.065	22.624	2,2%	2,5%
Perugia	44.210	44.900	45.593	1,6%	1,5%
Terni	22.638	22.894	23.247	1,1%	1,5%
Pesaro	16.648	16.991	17.354	2,1%	2,1%
Ancona	19.574	19.637	19.756	0,3%	0,6%
Viterbo	17.360	17.672	18.149	1,8%	2,7%
Roma	498.852	511.061	523.423	2,4%	2,4%
Latina	33.135	33.371	33.665	0,7%	0,9%
L'Aquila	21.653	22.061	22.379	1,9%	1,4%
Pescara	22.892	23.337	23.709	1,9%	1,6%
Campobasso	13.483	13.728	13.872	1,8%	1,0%
Caserta	18.532	18.384	18.235	-0,8%	-0,8%
Benevento	15.837	15.912	16.015	0,5%	0,6%
Napoli	140.582	139.445	138.685	-0,8%	-0,5%
Salerno	27.911	27.824	27.773	-0,3%	-0,2%

continua



segue **Tabella 8.1.8:** *Parco autovetture alimentate a gasolio (settore privati), anni 2011-2013 e variazioni percentuali*

Comuni	2011	2012	2013	var % 2012 vs 2011	var % 2013 vs 2012
<b>Foggia</b>	33.822	34.118	34.119	0,9%	0,0%
<b>Andria</b>	23.575	23.831	24.140	1,1%	1,3%
<b>Barletta</b>	18.545	19.041	19.525	2,7%	2,5%
<b>Bari</b>	65.772	66.057	66.422	0,4%	0,6%
<b>Taranto</b>	43.113	43.028	42.885	-0,2%	-0,3%
<b>Brindisi</b>	20.353	20.546	20.509	0,9%	-0,2%
<b>Lecce</b>	22.858	23.298	23.725	1,9%	1,8%
<b>Potenza</b>	18.832	19.308	19.647	2,5%	1,8%
<b>Matera</b>	15.456	15.730	16.034	1,8%	1,9%
<b>Cosenza</b>	16.704	17.241	17.520	3,2%	1,6%
<b>Catanzaro</b>	21.114	21.329	21.603	1,0%	1,3%
<b>Reggio Calabria</b>	41.098	41.707	42.379	1,5%	1,6%
<b>Palermo</b>	108.538	110.117	111.558	1,5%	1,3%
<b>Messina</b>	44.595	45.514	46.224	2,1%	1,6%
<b>Catania</b>	59.066	60.484	62.428	2,4%	3,2%
<b>Ragusa</b>	17.995	18.425	18.621	2,4%	1,1%
<b>Siracusa</b>	28.367	28.997	29.353	2,2%	1,2%
<b>Sassari</b>	24.536	25.405	26.096	3,5%	2,7%
<b>Cagliari</b>	27.757	28.534	29.314	2,8%	2,7%
<b>Olbia</b>	10.814	11.377	11.949	5,2%	5,0%

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.9:** Prime iscrizioni autovetture (settore privati) con alimentazione ibrido/elettrica, primo semestre anni 2012-2014

Comuni	2012		2013		2014	
	Elettrico	Ibrido	Elettrico	Ibrido	Elettrico	Ibrido
Torino	0	17	1	95	1	128
Novara	0	3	0	20	0	19
Asti	0	0	0	3	0	9
Alessandria	0	1	0	3	0	11
Aosta	0	0	0	2	0	8
Savona	0	0	0	1	0	1
Genova	0	5	0	37	1	63
La Spezia	0	0	0	9	0	5
Varese	0	7	0	22	0	44
Como	0	4	0	19	0	30
Milano	0	115	3	421	6	681
Monza	0	11	0	28	0	21
Bergamo	0	3	1	27	1	41
Brescia	0	10	3	43	3	44
Bolzano	0	1	0	17	1	27
Trento	0	5	0	17	0	25
Verona	0	7	0	54	1	87
Vicenza	0	5	0	31	0	21
Treviso	0	1	0	13	1	37
Venezia	0	5	0	32	0	36
Padova	0	6	1	34	0	66
Pordenone	0	5	0	7	0	16
Udine	0	8	0	11	0	31
Trieste	0	3	0	21	0	36
Piacenza	0	3	0	17	0	25
Parma	0	4	0	27	0	68
Reggio Emilia	0	6	1	40	0	40
Modena	0	13	0	46	2	58
Bologna	2	24	3	141	1	207
Ferrara	0	1	0	21	0	24
Ravenna	0	4	2	19	0	30
Forlì	0	2	0	9	0	9
Rimini	0	2	0	24	0	23
Lucca	0	4	0	7	1	14
Pistoia	0	2	0	4	0	9
Firenze	0	9	3	80	3	83
Prato	0	9	0	29	0	36
Livorno	0	1	0	13	0	16
Arezzo	0	2	0	6	0	18
Perugia	1	2	0	18	0	27
Terni	0	2	1	12	0	12
Pesaro	0	2	0	14	0	20
Ancona	0	2	0	8	0	6
Viterbo	0	1	0	7	0	10
Roma	2	73	22	372	22	1.046
Latina	0	2	0	11	0	21
L'Aquila	0	0	0	3	0	7
Pescara	0	0	1	10	0	7
Campobasso	0	0	0	1	0	3
Caserta	0	1	0	5	0	9
Benevento	0	0	0	1	0	2

continua

segue **Tabella 8.1.9** : Prime iscrizioni autovetture (settore privati) con alimentazione ibrido/elettrica, anni 2012-2014

Comuni	2012		2013		2014	
	Elettrico	Ibrido	Elettrico		Elettrico	Ibrido
Napoli	0	1	0	15	0	28
Salerno	0	0	1	5	0	5
Foggia	0	1	0	4	0	8
Andria	0	0	0	3	0	7
Barletta	0	1	1	6	0	4
Bari	0	7	0	15	0	25
Taranto	0	0	0	2	0	4
Brindisi	1	0	0	2	0	5
Lecce	0	2	0	7	1	4
Potenza	0	1	0	2	1	3
Matera	0	2	0	3	0	3
Cosenza	0	0	0	3	0	4
Catanzaro	0	1	0	4	0	3
Reggio Calabria	0	1	0	11	0	17
Palermo	0	4	0	33	1	60
Messina	0	1	0	7	1	8
Catania	0	1	0	3	0	9
Ragusa	0	2	0	3	1	5
Siracusa	0	2	0	11	0	20
Sassari	0	0	0	3	0	13
Cagliari	0	0	0	8	4	13
Olbia	0	0	0	0	0	1

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.10: Parco autovetture (settore privati) suddiviso per fascia di cilindrata, anno 2013**

Comuni	Fino a 1400 cc	1401 - 2000 cc	Oltre 2000 cc	Fino a 1400 (%)	1401 - 2000 (%)	Oltre 2000 (%)
Torino	274.795	152.959	23.478	60,9%	33,9%	5,2%
Novara	32.718	21.458	3.766	56,5%	37,0%	6,5%
Asti	26.177	16.383	2.572	58,0%	36,3%	5,7%
Alessandria	29.864	19.441	3.392	56,7%	36,9%	6,4%
Aosta	12.819	7.722	1.283	58,7%	35,4%	5,9%
Savona	19.485	10.004	1.765	62,3%	32,0%	5,6%
Genova	155.730	86.934	13.465	60,8%	33,9%	5,3%
La Spezia	27.642	14.552	2.288	62,1%	32,7%	5,1%
Varese	27.129	16.422	3.411	57,8%	35,0%	7,3%
Como	26.541	15.726	2.959	58,7%	34,8%	6,5%
Milano	307.288	226.130	50.704	52,6%	38,7%	8,7%
Monza	37.023	25.354	5.280	54,7%	37,5%	7,8%
Bergamo	31.936	22.596	5.380	53,3%	37,7%	9,0%
Brescia	55.928	38.386	8.287	54,5%	37,4%	8,1%
Bolzano	20.341	20.886	4.946	44,1%	45,2%	10,7%
Trento	30.229	25.391	4.536	50,3%	42,2%	7,5%
Verona	75.219	55.375	10.461	53,3%	39,3%	7,4%
Vicenza	31.535	25.201	5.332	50,8%	40,6%	8,6%
Treviso	22.982	17.644	4.431	51,0%	39,2%	9,8%
Venezia	50.303	40.986	8.486	50,4%	41,1%	8,5%
Padova	58.557	43.765	9.487	52,4%	39,1%	8,5%
Pordenone	15.600	12.013	2.363	52,0%	40,1%	7,9%
Udine	32.225	22.602	4.269	54,5%	38,2%	7,2%
Trieste	57.977	37.076	6.540	57,1%	36,5%	6,4%
Piacenza	30.802	21.065	4.282	54,9%	37,5%	7,6%
Parma	53.445	40.416	8.487	52,2%	39,5%	8,3%
Reggio Emilia	51.431	36.100	6.374	54,8%	38,4%	6,8%
Modena	59.063	38.633	7.732	56,0%	36,6%	7,3%
Bologna	102.794	63.318	11.686	57,8%	35,6%	6,6%
Ferrara	44.770	28.433	4.524	57,6%	36,6%	5,8%
Ravenna	55.206	35.962	5.898	56,9%	37,0%	6,1%
Forlì	39.922	24.701	4.199	58,0%	35,9%	6,1%
Rimini	48.025	27.127	4.877	60,0%	33,9%	6,1%
Lucca	33.885	16.870	2.998	63,0%	31,4%	5,6%
Pistoia	32.715	16.800	2.891	62,4%	32,1%	5,5%
Firenze	106.185	57.414	10.686	60,9%	32,9%	6,1%
Prato	65.100	32.132	6.143	63,0%	31,1%	5,9%
Livorno	50.867	25.001	4.614	63,2%	31,1%	5,7%
Arezzo	33.510	22.245	4.624	55,5%	36,8%	7,7%
Perugia	62.105	39.256	6.996	57,3%	36,2%	6,5%
Terni	39.509	24.297	4.012	58,3%	35,8%	5,9%
Pesaro	32.068	18.660	3.246	59,4%	34,6%	6,0%
Ancona	33.821	19.427	2.839	60,3%	34,6%	5,1%
Viterbo	25.841	15.582	2.826	58,4%	35,2%	6,4%
Roma	957.924	513.944	96.189	61,1%	32,8%	6,1%
Latina	46.455	27.830	5.049	58,6%	35,1%	6,4%
L'Aquila	29.147	18.164	3.071	57,9%	36,1%	6,1%
Pescara	42.368	20.665	3.818	63,4%	30,9%	5,7%
Campobasso	17.865	11.651	1.684	57,3%	37,3%	5,4%
Caserta	26.405	14.841	2.238	60,7%	34,1%	5,1%
Benevento	21.258	12.608	1.836	59,5%	35,3%	5,1%
Napoli	353.386	130.365	16.361	70,6%	26,1%	3,3%
Salerno	44.707	23.094	3.461	62,7%	32,4%	4,9%

continua

segue **Tabella 8.1.10: Parco autovetture (settore privati) suddiviso per fascia di cilindrata. anno 2013**

Comuni	Fino a 1400 cc	1401 - 2000 cc	Oltre 2000 cc	Fino a 1400 (%)	1401 - 2000 (%)	Oltre 2000 (%)
<b>Foggia</b>	45.350	29.745	4.709	56,8%	37,3%	5,9%
<b>Andria</b>	29.883	18.850	2.448	58,4%	36,8%	4,8%
<b>Barletta</b>	26.663	16.487	1.927	59,1%	36,6%	4,3%
<b>Bari</b>	104.775	52.911	7.589	63,4%	32,0%	4,6%
<b>Taranto</b>	64.308	35.011	4.300	62,1%	33,8%	4,1%
<b>Brindisi</b>	29.702	16.990	1.995	61,0%	34,9%	4,1%
<b>Lecce</b>	37.024	19.274	3.538	61,9%	32,2%	5,9%
<b>Potenza</b>	26.937	15.714	2.412	59,7%	34,8%	5,3%
<b>Matera</b>	19.785	13.702	1.834	56,0%	38,8%	5,2%
<b>Cosenza</b>	25.154	13.889	2.103	61,1%	33,8%	5,1%
<b>Catanzaro</b>	35.384	16.834	2.390	64,8%	30,8%	4,4%
<b>Reggio Calabria</b>	70.989	31.255	5.562	65,8%	29,0%	5,2%
<b>Palermo</b>	256.348	95.870	13.763	70,0%	26,2%	3,8%
<b>Messina</b>	92.878	37.690	6.526	67,7%	27,5%	4,8%
<b>Catania</b>	136.600	56.156	8.663	67,8%	27,9%	4,3%
<b>Ragusa</b>	28.349	16.043	2.790	60,1%	34,0%	5,9%
<b>Siracusa</b>	47.114	24.464	4.101	62,3%	32,3%	5,4%
<b>Sassari</b>	49.567	22.255	3.945	65,4%	29,4%	5,2%
<b>Cagliari</b>	60.955	26.169	4.873	66,3%	28,4%	5,3%
<b>Olbia</b>	23.350	10.544	2.539	64,1%	28,9%	7,0%

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.11 (relativa al Grafico 8.1.4): Numero di autovetture con fascia di cilindrata oltre 2000 cc (settore privati) e variazioni percentuali, anni 2009-2013**

Comuni	2009	2010	2011	2012	2013	var % 2013 vs 2009
Torino	24.352	24.599	24.559	24.011	23.478	-3,6%
Novara	3.903	3.971	3.992	3.873	3.766	-3,5%
Asti	2.612	2.652	2.676	2.596	2.572	-1,5%
Alessandria	3.443	3.535	3.571	3.466	3.392	-1,5%
Aosta	1.259	1.283	1.311	1.290	1.283	1,9%
Savona	1.811	1.834	1.863	1.811	1.765	-2,5%
Genova	13.579	13.846	13.948	13.801	13.465	-0,8%
La Spezia	2.306	2.344	2.362	2.338	2.288	-0,8%
Varese	3.493	3.550	3.565	3.484	3.411	-2,3%
Como	2.896	2.965	2.983	2.974	2.959	2,2%
Milano	51.488	52.113	52.554	51.613	50.704	-1,5%
Monza	4.982	5.475	5.497	5.336	5.280	6,0%
Bergamo	5.684	5.706	5.666	5.509	5.380	-5,3%
Brescia	8.724	8.717	8.715	8.486	8.287	-5,0%
Bolzano	4.819	4.964	5.028	4.973	4.946	2,6%
Trento	4.620	4.701	4.713	4.622	4.536	-1,8%
Verona	10.779	10.876	10.908	10.646	10.461	-3,0%
Vicenza	5.519	5.561	5.527	5.432	5.332	-3,4%
Treviso	4.344	4.440	4.547	4.470	4.431	2,0%
Venezia	8.335	8.564	8.777	8.659	8.486	1,8%
Padova	9.824	9.899	9.881	9.667	9.487	-3,4%
Pordenone	2.396	2.441	2.462	2.418	2.363	-1,4%
Udine	4.369	4.411	4.456	4.380	4.269	-2,3%
Trieste	6.143	6.354	6.528	6.559	6.540	6,5%
Piacenza	4.399	4.468	4.448	4.344	4.282	-2,7%
Parma	8.515	8.653	8.805	8.678	8.487	-0,3%
Reggio Emilia	6.756	6.812	6.760	6.531	6.374	-5,7%
Modena	8.055	8.084	8.069	7.912	7.732	-4,0%
Bologna	12.055	12.244	12.323	12.018	11.686	-3,1%
Ferrara	4.605	4.707	4.685	4.578	4.524	-1,8%
Ravenna	5.577	5.830	5.990	5.913	5.898	5,8%
Forlì	4.311	4.389	4.404	4.283	4.199	-2,6%
Rimini	4.967	5.121	5.063	4.997	4.877	-1,8%
Lucca	3.098	3.177	3.149	3.076	2.998	-3,2%
Pistoia	2.921	3.034	3.054	2.960	2.891	-1,0%
Firenze	10.921	11.137	11.105	10.893	10.686	-2,2%
Prato	6.388	6.549	6.556	6.325	6.143	-3,8%
Livorno	4.885	4.926	4.975	4.800	4.614	-5,5%
Arezzo	4.727	4.799	4.847	4.753	4.624	-2,2%
Perugia	7.279	7.307	7.359	7.105	6.996	-3,9%
Terni	4.129	4.227	4.227	4.110	4.012	-2,8%
Pesaro	3.426	3.456	3.435	3.349	3.246	-5,3%
Ancona	3.155	3.169	3.116	2.959	2.839	-10,0%
Viterbo	2.891	2.975	2.982	2.866	2.826	-2,2%
Roma	93.690	96.420	98.972	97.539	96.189	2,7%
Latina	5.168	5.310	5.433	5.211	5.049	-2,3%
L'Aquila	2.651	2.997	3.135	3.145	3.071	15,8%
Pescara	3.885	3.978	4.011	3.946	3.818	-1,7%
Campobasso	1.728	1.777	1.798	1.767	1.684	-2,5%
Caserta	2.543	2.531	2.509	2.373	2.238	-12,0%
Benevento	1.970	1.995	1.943	1.911	1.836	-6,8%
Napoli	18.359	18.271	17.715	16.939	16.361	-10,9%
Salerno	3.842	3.877	3.794	3.607	3.461	-9,9%

continua

segue **Tabella 8.1.11**: Numero di autovetture con fascia di cilindrata oltre 2000 cc (settore privati) e variazioni percentuali, anni 2009-2013

Comuni	2009	2010	2011	2012	2013	var % 2013 vs 2009
<b>Foggia</b>	5.008	5.063	4.979	4.845	4.709	-6,0%
<b>Andria</b>	2.411	2.765	2.684	2.570	2.448	1,5%
<b>Barletta</b>	1.650	2.087	2.063	1.973	1.927	16,8%
<b>Bari</b>	8.217	8.328	8.278	7.871	7.589	-7,6%
<b>Taranto</b>	4.866	4.839	4.801	4.505	4.300	-11,6%
<b>Brindisi</b>	2.304	2.295	2.230	2.135	1.995	-13,4%
<b>Lecce</b>	3.663	3.750	3.724	3.661	3.538	-3,4%
<b>Potenza</b>	2.414	2.468	2.511	2.455	2.412	-0,1%
<b>Matera</b>	1.874	1.919	1.956	1.886	1.834	-2,1%
<b>Cosenza</b>	2.179	2.220	2.211	2.161	2.103	-3,5%
<b>Catanzaro</b>	2.448	2.510	2.532	2.457	2.390	-2,4%
<b>Reggio Calabria</b>	5.570	5.717	5.796	5.681	5.562	-0,1%
<b>Palermo</b>	13.805	13.955	14.187	14.038	13.763	-0,3%
<b>Messina</b>	6.334	6.518	6.690	6.620	6.526	3,0%
<b>Catania</b>	8.262	8.494	8.636	8.637	8.663	4,9%
<b>Ragusa</b>	2.680	2.784	2.855	2.859	2.790	4,1%
<b>Siracusa</b>	4.055	4.180	4.206	4.174	4.101	1,1%
<b>Sassari</b>	3.677	3.855	3.964	3.952	3.945	7,3%
<b>Cagliari</b>	4.542	4.697	4.889	4.869	4.873	7,3%
<b>Olbia</b>	2.289	2.399	2.482	2.528	2.539	10,9%

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.12:** *Variazione percentuale del parco autoveicoli (settore privati) suddiviso per fascia di cilindrata tra gli anni 2007-2013*

Comuni	Fino a 1400 cc	1401 - 2000 cc	Oltre 2000 cc
Torino	-1,3%	-7,0%	0,6%
Novara	1,3%	-2,4%	1,7%
Asti	4,9%	3,4%	6,5%
Alessandria	4,0%	0,1%	4,9%
Aosta	-0,8%	-3,8%	15,7%
Savona	-0,1%	0,1%	8,9%
Genova	-3,1%	-0,2%	7,3%
La Spezia	-0,8%	0,6%	8,2%
Varese	2,4%	-2,7%	2,8%
Como	6,0%	-1,8%	8,2%
Milano	0,7%	-6,1%	2,3%
Monza	5,6%	1,5%	9,7%
Bergamo	3,7%	-4,2%	-1,8%
Brescia	0,4%	-3,3%	-1,2%
Bolzano	1,0%	2,9%	11,6%
Trento	2,7%	6,1%	5,0%
Verona	0,7%	-1,5%	0,9%
Vicenza	-0,8%	-1,3%	1,9%
Treviso	1,2%	1,8%	11,1%
Venezia	-1,7%	-2,9%	9,1%
Padova	-0,8%	-0,7%	3,1%
Pordenone	0,9%	1,9%	5,0%
Udine	2,5%	0,4%	6,9%
Trieste	-0,8%	-3,2%	16,6%
Piacenza	3,9%	-1,7%	5,0%
Parma	5,4%	2,3%	6,6%
Reggio Emilia	6,7%	3,1%	-2,2%
Modena	2,2%	-0,1%	-0,6%
Bologna	-1,7%	-2,3%	0,6%
Ferrara	1,3%	-0,3%	3,8%
Ravenna	4,8%	6,6%	12,6%
Forlì	1,0%	5,7%	3,0%
Rimini	5,5%	1,7%	4,9%
Lucca	3,5%	7,2%	5,2%
Pistoia	0,4%	3,2%	5,5%
Firenze	-1,1%	-1,2%	2,6%
Prato	-0,4%	2,9%	5,6%
Livorno	-1,3%	0,8%	4,2%
Arezzo	4,0%	4,7%	4,4%
Perugia	3,6%	3,8%	1,9%
Terni	0,9%	0,4%	5,8%
Pesaro	1,9%	3,2%	0,0%
Ancona	-0,2%	-1,6%	-6,0%
Viterbo	3,7%	9,4%	9,7%
Roma	2,1%	1,5%	11,1%
Latina	2,5%	1,2%	7,9%
L'Aquila	3,1%	6,4%	29,1%
Pescara	-1,5%	-2,2%	4,6%
Campobasso	1,6%	0,3%	2,9%
Caserta	-0,8%	-4,4%	-9,2%
Benevento	-0,3%	-2,2%	-2,9%
Napoli	-0,5%	-7,1%	-7,9%
Salerno	-1,9%	-5,2%	-6,7%

continua



segue **Tabella 8.1.12:** *Variazione percentuale del parco autovetture (settore privati) suddiviso per fascia di cilindrata tra gli anni 2007-2013*

Comuni	Fino a 1400 cc	1401 - 2000 cc	Oltre 2000 cc
<b>Foggia</b>	1,1%	-0,6%	-0,6%
<b>Andria</b>	6,9%	12,1%	3,6%
<b>Barletta</b>	9,5%	24,8%	23,0%
<b>Bari</b>	-1,4%	-2,6%	-3,7%
<b>Taranto</b>	-2,2%	-1,5%	-5,1%
<b>Brindisi</b>	1,1%	-0,5%	-9,5%
<b>Lecce</b>	-2,2%	4,5%	4,9%
<b>Potenza</b>	0,8%	6,7%	4,6%
<b>Matera</b>	1,8%	5,3%	4,1%
<b>Cosenza</b>	-0,7%	3,6%	1,1%
<b>Catanzaro</b>	1,3%	2,3%	3,2%
<b>Reggio Calabria</b>	2,7%	4,7%	7,1%
<b>Palermo</b>	-2,5%	-1,5%	6,1%
<b>Messina</b>	-1,5%	4,6%	11,6%
<b>Catania</b>	1,3%	5,4%	13,8%
<b>Ragusa</b>	-0,2%	4,4%	15,5%
<b>Siracusa</b>	0,0%	2,8%	9,2%
<b>Sassari</b>	-2,4%	8,6%	21,2%
<b>Cagliari</b>	-3,9%	6,8%	15,7%
<b>Olbia</b>	6,1%	21,9%	31,2%

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.13 (relativa al grafico 8.1.6): Numero di motocicli e variazioni percentuali. Anni 2010-2013**

Comuni	2010	2011	2012	2013	var % 2013 vs 2010	var % 2013 vs 2012
Torino	68.407	69.897	70.552	71.051	3,9%	0,7%
Novara	8.831	9.123	9.197	9.217	4,4%	0,2%
Asti	7.600	7.806	7.902	7.891	3,8%	-0,1%
Alessandria	8.559	8.818	8.858	8.882	3,8%	0,3%
Aosta	3.794	3.926	3.986	4.078	7,5%	2,3%
Savona	14.474	14.839	14.971	14.955	3,3%	-0,1%
Genova	136.717	138.196	138.209	137.732	0,7%	-0,3%
La Spezia	17.089	17.320	17.390	17.495	2,4%	0,6%
Varese	8.609	8.700	8.867	8.892	3,3%	0,3%
Como	10.152	10.449	10.561	10.666	5,1%	1,0%
Milano	149.016	152.858	155.142	156.736	5,2%	1,0%
Monza	15.125	15.062	14.972	14.866	-1,7%	-0,7%
Bergamo	16.621	16.834	16.990	16.992	2,2%	0,0%
Brescia	16.524	16.889	16.980	16.987	2,8%	0,0%
Bolzano	12.180	12.462	12.766	12.930	6,2%	1,3%
Trento	10.923	11.253	11.527	11.572	5,9%	0,4%
Verona	33.707	34.325	34.716	35.044	4,0%	0,9%
Vicenza	9.969	10.162	10.206	10.135	1,7%	-0,7%
Treviso	7.382	7.504	7.568	7.620	3,2%	0,7%
Venezia	17.608	17.943	17.814	17.685	0,4%	-0,7%
Padova	26.821	27.145	27.305	27.141	1,2%	-0,6%
Pordenone	3.782	3.831	3.918	3.962	4,8%	1,1%
Udine	7.959	8.211	8.281	8.432	5,9%	1,8%
Trieste	40.451	41.011	41.291	41.079	1,6%	-0,5%
Piacenza	9.942	10.237	10.424	10.536	6,0%	1,1%
Parma	21.783	22.257	22.601	22.522	3,4%	-0,3%
Reggio Emilia	17.346	17.740	17.885	17.840	2,8%	-0,3%
Modena	16.657	16.912	16.974	17.045	2,3%	0,4%
Bologna	53.031	53.603	53.756	53.503	0,9%	-0,5%
Ferrara	13.602	13.801	13.897	13.773	1,3%	-0,9%
Ravenna	20.522	21.168	21.514	21.522	4,9%	0,0%
Forlì	13.194	13.462	13.579	13.473	2,1%	-0,8%
Rimini	30.362	31.049	31.378	31.342	3,2%	-0,1%
Lucca	11.217	11.397	11.461	11.334	1,0%	-1,1%
Pistoia	9.305	9.407	9.356	9.391	0,9%	0,4%
Firenze	71.167	71.620	71.686	71.475	0,4%	-0,3%
Prato	17.941	18.210	18.234	18.063	0,7%	-0,9%
Livorno	40.757	41.010	41.052	40.763	0,0%	-0,7%
Arezzo	14.203	14.494	14.579	14.603	2,8%	0,2%
Perugia	17.433	17.941	18.277	18.364	5,3%	0,5%
Terni	13.742	14.078	14.150	14.141	2,9%	-0,1%
Pesaro	21.627	22.184	22.531	22.442	3,8%	-0,4%
Ancona	15.513	15.656	15.688	15.580	0,4%	-0,7%
Viterbo	8.749	8.867	8.997	9.015	3,0%	0,2%
Roma	404.349	408.353	414.113	402.590	-0,4%	-2,8%
Latina	13.760	14.032	13.960	13.847	0,6%	-0,8%
L'Aquila	7.004	7.198	7.207	7.153	2,1%	-0,7%
Pescara	17.670	17.959	17.830	17.657	-0,1%	-1,0%
Campobasso	4.404	4.530	4.624	4.654	5,7%	0,6%
Caserta	10.381	10.238	9.875	9.603	-7,5%	-2,8%
Benevento	5.162	5.174	5.051	5.016	-2,8%	-0,7%
Napoli	131.481	130.948	129.158	127.654	-2,9%	-1,2%
Salerno	21.303	21.502	21.211	20.854	-2,1%	-1,7%
Foggia	8.422	8.243	8.189	8.031	-4,6%	-1,9%

continua

segue **Tabella 8.1.13: Numero di motocicli e variazioni percentuali, anni 2010-2013**

Comuni	2010	2011	2012	2013	var % 2013 vs 2010	var % 2013 vs 2012
Andria	5.577	5.650	5.559	5.448	-2,3%	-2,0%
Barletta	6.790	6.831	6.844	6.781	-0,1%	-0,9%
Bari	34.096	34.326	33.983	33.492	-1,8%	-1,4%
Taranto	17.700	17.684	17.183	16.677	-5,8%	-2,9%
Brindisi	7.208	7.231	7.274	7.145	-0,9%	-1,8%
Lecce	11.347	11.511	11.597	11.595	2,2%	0,0%
Potenza	4.816	4.924	4.921	4.912	2,0%	-0,2%
Matera	5.227	5.404	5.523	5.526	5,7%	0,1%
Cosenza	4.337	4.364	4.367	4.399	1,4%	0,7%
Catanzaro	10.990	11.028	10.874	10.623	-3,3%	-2,3%
Reggio Calabria	21.464	21.493	21.182	20.949	-2,4%	-1,1%
Palermo	121.300	122.498	121.796	120.793	-0,4%	-0,8%
Messina	38.040	38.802	39.126	39.172	3,0%	0,1%
Catania	63.092	63.699	63.809	63.919	1,3%	0,2%
Ragusa	9.958	10.246	10.386	10.443	4,9%	0,5%
Siracusa	22.421	22.634	22.649	22.539	0,5%	-0,5%
Sassari	13.238	13.474	13.542	13.598	2,7%	0,4%
Cagliari	14.264	15.043	15.063	14.943	4,8%	-0,8%
Olbia	5.868	5.950	5.972	6.011	2,4%	0,7%

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.14:** *Variazione percentuale del parco motocicli suddiviso per fascia di cilindrata, anni 2007-2013*

Comuni	Fino a 125 cc	126-250 cc	251-750 cc	oltre 750 cc
Torino	13,1%	9,9%	10,3%	19,2%
Novara	13,1%	16,2%	12,6%	22,5%
Asti	9,3%	19,7%	15,0%	30,5%
Alessandria	13,0%	11,1%	12,4%	24,2%
Aosta	9,4%	18,5%	26,0%	23,3%
Savona	7,7%	6,2%	29,8%	35,4%
Genova	2,3%	-1,9%	24,6%	32,0%
La Spezia	4,4%	4,1%	26,5%	33,9%
Varese	2,2%	12,9%	4,4%	34,3%
Como	9,2%	6,3%	13,8%	36,1%
Milano	24,9%	7,1%	11,8%	22,9%
Monza	9,9%	1,9%	12,8%	25,7%
Bergamo	18,0%	1,9%	7,9%	15,8%
Brescia	12,5%	0,9%	10,9%	32,9%
Bolzano	23,3%	2,7%	34,2%	31,7%
Trento	25,0%	5,6%	20,3%	32,0%
Verona	19,5%	-1,5%	19,3%	34,7%
Vicenza	14,8%	11,9%	10,3%	21,0%
Treviso	13,0%	6,0%	10,5%	26,8%
Venezia	5,3%	3,2%	4,2%	15,3%
Padova	8,3%	-1,7%	9,9%	24,1%
Pordenone	21,2%	19,4%	12,2%	17,8%
Udine	23,5%	20,6%	17,4%	18,5%
Trieste	8,2%	10,0%	23,1%	24,5%
Piacenza	10,9%	7,9%	9,6%	30,9%
Parma	10,3%	10,9%	7,0%	27,6%
Reggio Emilia	7,8%	6,2%	11,9%	27,6%
Modena	6,1%	4,2%	8,8%	16,7%
Bologna	11,4%	-1,0%	10,8%	22,5%
Ferrara	10,0%	-1,3%	7,8%	19,2%
Ravenna	19,0%	7,7%	21,6%	38,2%
Forlì	7,0%	5,7%	18,6%	33,1%
Rimini	23,2%	3,7%	22,0%	30,8%
Lucca	18,1%	-1,4%	19,5%	32,6%
Pistoia	8,4%	-6,3%	13,8%	36,4%
Firenze	18,4%	-0,9%	18,8%	19,2%
Prato	8,5%	-0,2%	16,5%	25,1%
Livorno	11,7%	6,0%	18,7%	31,0%
Arezzo	15,1%	8,2%	16,4%	17,9%
Perugia	11,6%	15,3%	18,7%	32,0%
Terni	10,6%	14,7%	14,3%	35,8%
Pesaro	30,6%	5,7%	14,4%	19,4%
Ancona	3,5%	3,9%	16,3%	27,1%
Viterbo	11,1%	12,6%	18,2%	35,4%
Roma	-3,5%	-1,8%	22,0%	29,6%
Latina	18,7%	9,3%	16,7%	17,5%
L'Aquila	12,8%	15,3%	22,1%	32,2%
Pescara	7,1%	-1,7%	23,0%	28,2%
Campobasso	16,3%	26,3%	23,3%	36,8%
Caserta	5,1%	-4,3%	8,9%	5,1%
Benevento	10,8%	11,5%	11,8%	1,8%
Napoli	2,1%	3,2%	22,0%	-2,5%
Salerno	6,8%	5,5%	25,7%	13,2%

continua

segue **Tabella 8.1.14:** *Variazione percentuale del parco motocicli suddiviso per fascia di cilindrata, anni 2007-2013*

Comuni	Fino a 125 cc	126-250 cc	251-750 cc	oltre 750 cc
<b>Foggia</b>	12,2%	10,5%	10,2%	10,9%
<b>Andria</b>	14,2%	15,1%	22,0%	17,9%
<b>Barletta</b>	29,9%	15,1%	21,5%	24,3%
<b>Bari</b>	4,7%	7,1%	27,8%	16,4%
<b>Taranto</b>	1,0%	1,0%	3,8%	6,8%
<b>Brindisi</b>	9,0%	11,8%	15,8%	29,1%
<b>Lecce</b>	14,1%	11,5%	20,0%	20,2%
<b>Potenza</b>	9,7%	24,2%	20,6%	15,2%
<b>Matera</b>	27,9%	25,7%	38,5%	32,9%
<b>Cosenza</b>	10,0%	6,6%	16,6%	14,9%
<b>Catanzaro</b>	-0,5%	-1,4%	14,1%	7,8%
<b>Reggio Calabria</b>	8,3%	4,9%	21,4%	23,2%
<b>Palermo</b>	16,1%	4,9%	27,8%	8,7%
<b>Messina</b>	19,0%	10,9%	38,2%	23,9%
<b>Catania</b>	13,5%	10,7%	32,7%	8,8%
<b>Ragusa</b>	37,8%	10,0%	28,3%	24,0%
<b>Siracusa</b>	10,4%	6,1%	23,2%	34,7%
<b>Sassari</b>	10,4%	2,9%	23,1%	29,9%
<b>Cagliari</b>	9,4%	4,9%	15,4%	21,2%
<b>Olbia</b>	11,5%	19,0%	19,5%	47,8%

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.15: Numero di motocicli suddivisi per standard emissivo Euro0 ed Euro 3, anni 2010 e 2013**

Comuni	EURO 0 2010	EURO 0 2013	EURO 3 2010	EURO 3 2013
Torino	27.786	23.501	15.165	21.820
Novara	3.625	2.999	2.136	3.115
Asti	3.396	2.901	1.611	2.272
Alessandria	3.724	3.164	2.065	2.778
Aosta	1.867	1.665	728	1.144
Savona	4.265	3.138	4.037	5.941
Genova	37.460	28.894	42.947	59.740
La Spezia	4.969	3.171	4.905	7.105
Varese	3.697	3.100	2.044	2.934
Como	4.038	3.453	2.647	3.760
Milano	49.248	40.690	45.627	64.384
Monza	5.329	4.336	4.220	5.512
Bergamo	5.759	4.862	4.825	6.601
Brescia	7.091	6.051	4.176	5.808
Bolzano	3.332	2.667	3.937	5.945
Trento	4.173	3.430	3.019	4.427
Verona	10.621	8.198	9.912	14.359
Vicenza	4.653	4.017	2.253	3.091
Treviso	3.286	2.615	1.659	2.373
Venezia	6.929	5.196	4.220	5.731
Padova	9.583	7.426	6.776	9.482
Pordenone	1.897	1.644	718	1.050
Udine	3.766	3.222	1.641	2.479
Trieste	11.290	8.716	12.237	16.426
Piacenza	4.622	4.159	2.196	3.235
Parma	8.675	7.419	5.223	7.419
Reggio Emilia	6.933	5.486	3.899	5.556
Modena	7.320	6.070	3.388	4.804
Bologna	16.820	12.422	16.203	21.741
Ferrara	4.959	3.926	3.137	4.336
Ravenna	7.178	5.362	5.133	7.389
Forlì	5.225	3.997	2.878	4.100
Rimini	8.910	6.316	8.620	12.345
Lucca	4.018	3.368	2.994	3.929
Pistoia	3.510	3.060	2.185	2.971
Firenze	16.523	12.840	26.240	35.094
Prato	6.653	5.546	4.633	6.321
Livorno	8.009	5.370	14.673	20.862
Arezzo	6.241	5.192	2.803	3.961
Perugia	8.344	7.263	3.324	4.724
Terni	5.550	4.173	3.252	4.559
Pesaro	6.382	4.245	6.293	9.220
Ancona	5.559	3.920	4.036	5.700
Viterbo	3.224	2.402	2.138	2.948
Roma	95.699	63.767	127.220	180.872
Latina	4.844	3.185	3.165	4.210
L'Aquila	2.961	2.387	1.364	1.897
Pescara	4.982	3.241	5.130	6.727
Campobasso	1.790	1.376	866	1.237
Caserta	3.768	2.827	2.821	3.049
Benevento	1.879	1.397	1.320	1.570
Napoli	43.187	33.027	37.375	44.002
Salerno	5.958	4.269	6.233	7.811

continua

segue **Tabella 8.1.15:** *Numero di motocicli suddivisi per standard emissivo Euro0 ed Euro3, anni 2010 e 2013*

<b>Comuni</b>	<b>EURO 0 2010</b>	<b>EURO 0 2013</b>	<b>EURO 3 2010</b>	<b>EURO 3 2013</b>
<b>Foggia</b>	3.898	3.070	1.798	2.010
<b>Andria</b>	2.468	1.812	1.267	1.471
<b>Barletta</b>	2.912	2.362	1.469	1.875
<b>Bari</b>	11.814	9.432	9.174	11.159
<b>Taranto</b>	6.384	4.773	4.572	4.878
<b>Brindisi</b>	2.932	2.026	1.666	2.143
<b>Lecce</b>	5.062	3.642	2.366	3.136
<b>Potenza</b>	1.743	1.411	1.184	1.488
<b>Matera</b>	1.841	1.337	1.453	1.949
<b>Cosenza</b>	1.812	1.303	922	1.181
<b>Catanzaro</b>	3.653	2.398	2.373	2.986
<b>Reggio Calabria</b>	6.477	4.380	5.681	7.007
<b>Palermo</b>	32.315	23.408	35.623	43.935
<b>Messina</b>	10.630	7.690	11.374	15.346
<b>Catania</b>	17.200	13.015	20.041	24.375
<b>Ragusa</b>	3.807	2.613	2.471	3.502
<b>Siracusa</b>	7.628	5.593	6.444	8.001
<b>Sassari</b>	4.951	3.642	2.783	3.751
<b>Cagliari</b>	5.129	4.030	3.130	4.375
<b>Olbia</b>	2.067	1.382	1.129	1.488

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.16 (relativa al Grafico 8.1.7): Numero di veicoli commerciali leggeri di vecchia generazione (Euro 0) e variazioni percentuali. Anni 2010-2013**

Comuni	2010	2011	2012	2013	var % 2013 vs 2010
Torino	7.309	6.811	6.594	6.124	-16,2%
Novara	709	657	631	568	-19,9%
Asti	1.136	1.107	1.077	1.019	-10,3%
Alessandria	768	722	690	639	-16,8%
Aosta	412	376	372	343	-16,7%
Savona	523	495	475	442	-15,5%
Genova	3.286	3.147	3.050	2.796	-14,9%
La Spezia	601	578	571	526	-12,5%
Varese	567	519	509	510	-10,1%
Como	465	438	424	418	-10,1%
Milano	8.160	7.618	7.408	7.320	-10,3%
Monza	776	722	708	673	-13,3%
Bergamo	728	689	649	539	-26,0%
Brescia	1.339	1.209	1.147	1.075	-19,7%
Bolzano	641	584	567	524	-18,3%
Trento	724	712	690	638	-11,9%
Verona	1.781	1.670	1.576	1.429	-19,8%
Vicenza	786	745	709	639	-18,7%
Treviso	550	516	503	436	-20,7%
Venezia	1.064	1.022	977	923	-13,3%
Padova	1.240	1.165	1.113	993	-19,9%
Pordenone	337	315	291	259	-23,1%
Udine	797	781	768	702	-11,9%
Trieste	1.687	1.633	1.554	1.272	-24,6%
Piacenza	913	870	860	806	-11,7%
Parma	1.413	1.310	1.232	1.125	-20,4%
Reggio Emilia	2.092	2.051	2.051	1.936	-7,5%
Modena	1.559	1.435	1.357	1.215	-22,1%
Bologna	2.600	2.412	2.329	2.125	-18,3%
Ferrara	1.226	1.135	1.094	1.029	-16,1%
Ravenna	1.508	1.411	1.383	1.337	-11,3%
Forlì	1.303	1.226	1.151	1.031	-20,9%
Rimini	1.263	1.202	1.167	1.105	-12,5%
Lucca	787	766	744	718	-8,8%
Pistoia	1.037	964	941	870	-16,1%
Firenze	2.043	1.914	1.878	1.797	-12,0%
Prato	1.813	1.679	1.618	1.556	-14,2%
Livorno	1.067	1.000	954	855	-19,9%
Arezzo	1.054	992	949	891	-15,5%
Perugia	1.489	1.439	1.394	1.295	-13,0%
Terni	1.206	1.143	1.117	962	-20,2%
Pesaro	747	703	674	631	-15,5%
Ancona	772	728	695	640	-17,1%
Viterbo	980	936	892	858	-12,4%
Roma	18.814	18.422	17.907	18.725	-0,5%
Latina	1.658	1.587	1.546	1.457	-12,1%
L'Aquila	1.041	1.000	948	913	-12,3%
Pescara	1.095	1.084	1.044	988	-9,8%
Campobasso	706	663	639	614	-13,0%
Caserta	649	626	590	574	-11,6%
Benevento	705	686	658	637	-9,6%
Napoli	9.598	9.349	9.009	9.497	-1,1%
Salerno	1.323	1.278	1.240	1.194	-9,8%

continua



segue **Tabella 8.1.16:** *Numero di veicoli commerciali leggeri di vecchia generazione (Euro 0) e variazioni percentuali, anni 2010-2013*

Comuni	2010	2011	2012	2013	var % 2013 vs 2010
Foggia	1.476	1.400	1.354	1.292	-12,5%
Andria	1.231	1.172	1.115	1.033	-16,1%
Barletta	740	714	674	636	-14,1%
Bari	1.909	1.797	1.725	1.676	-12,2%
Taranto	1.252	1.249	1.206	1.141	-8,9%
Brindisi	830	811	799	755	-9,0%
Lecce	1.057	1.012	971	967	-8,5%
Potenza	963	935	909	854	-11,3%
Matera	562	546	531	499	-11,2%
Cosenza	822	802	781	806	-1,9%
Catanzaro	1.020	1.003	991	987	-3,2%
Reggio Calabria	1.861	1.828	1.785	1.746	-6,2%
Palermo	5.307	5.223	5.122	5.104	-3,8%
Messina	2.115	2.098	2.076	2.187	3,4%
Catania	4.257	4.242	4.200	4.285	0,7%
Ragusa	883	833	801	772	-12,6%
Siracusa	1.457	1.455	1.408	1.351	-7,3%
Sassari	1.358	1.350	1.345	1.292	-4,9%
Cagliari	1.971	1.926	1.871	1.847	-6,3%
Olbia	859	848	839	824	-4,1%

Fonte: ACI

**Tabella 8.1.17:** Incidenza percentuale di veicoli commerciali leggeri con standard emissivo  $\geq$  Euro 4, anni 2010 e 2013

Comuni	2010	2013
Torino	29,9%	44,7%
Novara	28,8%	37,9%
Asti	23,8%	31,5%
Alessandria	29,4%	38,7%
Aosta	84,6%	87,6%
Savona	24,2%	33,0%
Genova	32,1%	39,5%
La Spezia	25,9%	35,4%
Varese	28,9%	39,6%
Como	34,6%	46,0%
Milano	34,2%	46,6%
Monza	30,0%	40,9%
Bergamo	37,3%	48,3%
Brescia	45,7%	48,5%
Bolzano	37,8%	71,3%
Trento	36,1%	79,0%
Verona	29,5%	40,0%
Vicenza	25,7%	37,7%
Treviso	27,4%	36,9%
Venezia	28,0%	37,1%
Padova	29,2%	40,3%
Pordenone	35,8%	45,4%
Udine	26,5%	37,7%
Trieste	23,5%	32,9%
Piacenza	29,7%	39,3%
Parma	31,8%	42,9%
Reggio Emilia	45,0%	57,2%
Modena	26,6%	36,4%
Bologna	28,8%	40,0%
Ferrara	24,1%	35,3%
Ravenna	28,7%	37,5%
Forlì	26,9%	35,9%
Rimini	26,5%	34,7%
Lucca	26,4%	36,1%
Pistoia	25,0%	33,5%
Firenze	38,5%	44,3%
Prato	26,4%	36,0%
Livorno	27,9%	37,2%
Arezzo	27,8%	36,0%
Perugia	27,4%	36,5%
Terni	25,8%	33,3%
Pesaro	24,4%	34,5%
Ancona	28,4%	38,6%
Viterbo	25,2%	33,8%
Roma	37,9%	47,4%
Latina	24,2%	31,8%
L'Aquila	24,6%	33,2%
Pescara	25,4%	32,6%
Campobasso	25,9%	31,3%
Caserta	21,3%	30,3%
Benevento	19,1%	27,3%
Napoli	19,0%	25,1%
Salerno	19,9%	26,7%

continua

segue **Tabella 8.1.17:** *Incidenza percentuale di veicoli commerciali leggeri con standard emissivo  $\geq$  Euro 4, anni 2010 e 2013*

Comuni	2010	2013
<b>Foggia</b>	18,5%	24,5%
<b>Andria</b>	13,9%	20,9%
<b>Barletta</b>	16,5%	23,5%
<b>Bari</b>	27,7%	36,0%
<b>Taranto</b>	21,2%	26,2%
<b>Brindisi</b>	20,2%	26,4%
<b>Lecce</b>	24,2%	31,8%
<b>Potenza</b>	21,1%	27,9%
<b>Matera</b>	23,7%	32,4%
<b>Cosenza</b>	18,8%	23,3%
<b>Catanzaro</b>	20,1%	25,1%
<b>Reggio Calabria</b>	17,0%	22,0%
<b>Palermo</b>	19,3%	25,8%
<b>Messina</b>	18,0%	23,4%
<b>Catania</b>	17,2%	22,6%
<b>Ragusa</b>	20,7%	27,1%
<b>Siracusa</b>	18,0%	23,8%
<b>Sassari</b>	21,4%	27,9%
<b>Cagliari</b>	21,6%	28,3%
<b>Olbia</b>	19,9%	25,0%

Fonte: ACI

## LA MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE

**Tabella 8.2.7:** *Utilizzo del trasporto pubblico (n. di passeggeri trasportati annualmente dai mezzi pubblici per abitante), anni 2008-2013 e variazione percentuale*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var % 2013 vs 2008	Var % 2013 vs 2012
Torino	207,2	209,9	217,5	226,0	240,0	215,3	3,9%	-10,3%
Novara	76,8	74,3	89,4	87,9	86,9	81,4	6,1%	-6,3%
Asti	53,5	48,4	50,3	51,6	45,3	41,2	-23,1%	-9,2%
Alessandria ☼	44,1	44,9	43,9	42,9	38,8	34,1	-22,6%	-12,1%
Aosta	27,0	27,6	30,0	32,0	31,1	25,6	-5,4%	-17,8%
Savona	83,4	68,7	74,0	70,5	72,9	70,4	-15,5%	-3,4%
Genova	272,0	268,3	269,7	264,0	245,8	235,0	-13,6%	-4,4%
La Spezia	147,5	149,0	151,2	143,4	141,2	141,7	-3,9%	0,3%
Varese	73,2	76,3	74,0	79,6	73,7	65,6	-10,5%	-11,1%
Como	124,8	117,8	121,2	113,1	125,9	123,7	-0,9%	-1,7%
Milano	542,7	553,5	563,8	569,1	570,8	487,7	-10,1%	-14,6%
Monza	45,9	45,8	42,9	40,0	39,9	31,1	-32,2%	-22,1%
Bergamo	145,6	148,6	147,5	141,2	142,5	153,9	5,7%	7,9%
Brescia	178,1	177,9	177,4	174,4	172,3	204,0	14,6%	18,4%
Bolzano	130,8	143,8	149,9	155,5	149,6	137,0	4,7%	-8,4%
Trento	195,5	196,7	197,0	198,6	194,1	184,3	-5,7%	-5,1%
Verona	142,5	148,2	151,8	162,8	155,9	150,2	5,4%	-3,7%
Vicenza	69,9	69,2	58,5	54,0	52,8	58,3	-16,5%	10,5%
Treviso ☼	112,4	115,5	108,8	105,4	99,4	98,1	-12,7%	-1,3%
Venezia	638,8	647,4	668,5	696,9	680,2	706,8	10,6%	3,9%
Padova	151,7	152,5	155,0	151,5	138,6	133,5	-12,0%	-3,7%
Pordenone	49,6	47,5	43,6	44,1	45,2	45,0	-9,3%	-0,4%
Udine	104,1	101,2	103,5	102,0	94,1	91,3	-12,3%	-3,0%
Trieste	342,5	343,6	344,5	346,6	338,3	324,9	-5,1%	-4,0%
Piacenza ☼	82,4	83,2	78,0	75,9	80,6	79,8	-3,2%	-1,1%
Parma	178,0	176,0	174,5	164,3	152,8	146,4	-17,7%	-4,2%
Reggio Emilia	81,9	77,0	74,8	73,0	68,5	68,7	-16,1%	0,3%
Modena ☼	46,5	43,2	44,2	45,3	45,0	44,3	-4,8%	-1,5%
Bologna	264,7	259,4	259,9	254,9	254,0	262,1	-1,0%	3,2%
Ferrara	63,9	61,0	66,5	59,2	55,4	67,1	5,1%	21,1%
Ravenna	42,0	42,2	44,0	45,5	43,9	43,0	2,4%	-2,1%
Forlì	48,9	47,3	45,4	46,0	58,8	58,2	19,0%	-1,1%
Rimini	90,1	89,2	88,3	92,5	98,5	95,7	6,2%	-2,9%
Lucca	25,7	24,4	23,9	22,4	21,2	18,8	-26,8%	-11,5%
Pistoia	57,3	55,5	52,1	48,5	46,7	46,9	-18,1%	0,6%
Firenze	251,9	243,0	228,1	222,9	220,3	230,6	-8,4%	4,7%
Prato	49,1	49,0	44,7	43,3	38,7	37,7	-23,3%	-2,7%
Livorno	74,2	74,0	76,3	73,6	71,0	69,2	-6,8%	-2,6%
Arezzo	49,1	46,7	44,5	44,3	40,0	39,1	-20,4%	-2,2%
Perugia	153,7	153,7	152,3	145,1	135,2	150,1	-2,3%	11,1%
Terni	42,8	41,9	41,3	41,5	43,8	38,3	-10,3%	-12,4%
Pesaro	20,3	26,5	26,9	28,3	28,3	28,2	39,2%	-0,2%
Ancona	128,7	123,1	118,7	114,1	116,1	109,3	-15,1%	-5,9%
Viterbo	34,5	30,7	42,8	38,2	36,1	31,0	-9,9%	-14,0%
Roma	567,8	565,0	560,8	560,6	466,1	436,0	-23,2%	-6,5%
Latina	8,3	8,3	8,5	6,6	7,5	7,2	-13,2%	-3,1%
L'Aquila	69,1	47,5	52,2	52,7	49,5	49,6	-28,3%	0,2%
Pescara ☼	76,5	76,4	81,4	84,8	84,7	83,1	8,7%	-1,9%

continua

segue **Tabella 8.2.1: Utilizzo del trasporto pubblico (n. di passeggeri trasportati annualmente dai mezzi pubblici per abitante), anni 2008-2013 e variazione percentuale**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Var % 2013 vs 2008	Var % 2013 vs 2012
Campobasso	67,7	68,8	69,3	58,0	60,6	62,0	-8,4%	2,4%
Caserta	47,6	36,7	35,0	30,9	24,7	19,7	-58,5%	-20,1%
Benevento	40,3	38,8	38,0	38,5	33,7	26,6	-34,1%	-21,2%
Napoli	228,5	216,6	216,7	201,2	153,1	120,9	-47,1%	-21,0%
Salerno	43,8	47,0	49,4	44,4	39,0	41,0	-6,5%	5,2%
Foggia	53,2	53,6	53,9	52,2	52,1	52,4	-1,5%	0,5%
Andria	6,8	8,4	8,8	9,0	10,4	10,4	52,4%	-0,1%
Barletta	5,2	5,3	5,6	5,8	5,7	6,1	18,1%	8,2%
Bari	71,3	77,3	80,3	62,3	64,2	56,6	-20,7%	-11,9%
Taranto	73,1	67,0	63,9	58,4	58,1	54,5	-25,4%	-6,3%
Brindisi	15,4	17,6	14,9	14,9	14,9	15,2	-1,1%	2,0%
Lecce	17,3	18,2	22,0	23,5	21,8	15,3	-11,5%	-29,7%
Potenza ☼	18,7	20,1	16,2	13,3	11,4	10,2	-45,6%	-10,5%
Matera ☼	30,8	28,3	27,3	27,1	24,4	24,2	-21,4%	-0,6%
Cosenza	89,3	85,3	61,2	63,2	63,4	62,2	-30,3%	-1,9%
Catanzaro	43,9	61,4	57,1	53,8	55,2	54,4	24,0%	-1,3%
Reggio Calabria	39,2	40,1	40,6	41,2	44,2	37,2	-5,2%	-15,9%
Palermo	55,0	45,7	54,3	45,7	44,8	36,7	-33,1%	-18,0%
Messina	39,9	40,7	47,4	47,5	47,2	39,2	-1,7%	-16,9%
Catania	89,6	80,6	80,9	65,9	57,3	49,0	-45,3%	-14,5%
Ragusa	7,8	7,9	8,2	7,3	5,5	4,1	-47,9%	-26,4%
Siracusa	16,6	17,5	17,6	13,4	9,1	11,2	-32,4%	23,2%
Sassari	76,5	71,8	72,2	77,6	87,4	86,2	12,7%	-1,4%
Cagliari	265,0	262,8	269,0	240,5	244,2	260,5	-1,7%	6,7%
Olbia	61,4	57,9	55,1	56,5	57,7	59,4	-3,4%	2,9%

☼ Il valore per il 2013 è stimato

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.8: Disponibilità di autobus (vetture per 10.000 abitanti) e variazioni percentuali, anni 2008-2012**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012 vs 2008
Torino	13,1	12,6	12,7	12,1	11,1	-15,5%
Novara	9,6	10,0	10,1	10,5	8,0	-16,8%
Asti	7,2	7,1	7,1	7,0	7,0	-2,7%
Alessandria	7,8	8,0	8,7	8,5	8,6	10,1%
Aosta	14,3	14,6	14,5	14,9	14,7	2,7%
Savona	11,7	11,2	10,9	10,6	10,4	-11,4%
Genova	11,8	11,6	11,8	11,7	11,7	-1,1%
La Spezia	14,7	14,7	14,7	15,4	15,3	3,9%
Varese	8,0	8,1	8,1	8,1	7,5	-6,9%
Como	7,9	7,7	7,6	7,5	7,4	-6,5%
Milano	9,9	9,9	10,4	10,0	10,3	3,5%
Monza	10,4	10,2	10,2	10,1	10,1	-3,4%
Bergamo	17,6	17,1	17,1	16,1	16,1	-8,5%
Brescia	12,7	12,3	12,2	12,6	12,7	0,1%
Bolzano	8,6	8,6	8,7	8,6	8,5	-0,7%
Trento	10,5	12,4	12,3	12,2	12,1	14,9%
Verona	6,6	6,6	6,8	7,0	6,6	-0,1%
Vicenza	11,3	11,3	11,2	11,2	11,1	-2,0%
Treviso	6,7	5,5	5,5	5,4	5,3	-20,4%
Venezia ♣	11,4	11,0	11,1	11,2	10,6	-7,2%
Padova	9,9	9,8	9,7	9,7	9,7	-1,8%
Pordenone	5,3	5,2	5,2	5,2	5,2	-2,2%
Udine	8,2	8,2	8,1	8,2	7,9	-4,2%
Trieste	13,3	13,2	13,3	13,3	13,3	0,2%
Piacenza	7,9	7,8	7,8	7,1	6,8	-13,9%
Parma ☀	12,8	12,4	12,6	11,5	11,2	-12,6%
Reggio Emilia	9,0	9,2	9,2	9,0	8,2	-8,8%
Modena	4,4	4,4	4,2	4,2	4,2	-3,9%
Bologna	10,8	11,5	11,1	11,0	10,6	-2,2%
Ferrara	6,0	5,9	6,1	5,5	5,5	-7,1%
Ravenna	4,1	3,8	4,2	3,6	3,7	-10,9%
Forlì	5,2	5,1	5,3	4,6	5,8	11,8%
Rimini	9,8	10,4	10,0	9,6	9,3	-5,6%
Lucca	6,3	6,5	6,5	6,5	6,1	-4,2%
Pistoia	9,0	9,0	9,0	9,0	8,8	-3,0%
Firenze	13,9	14,9	14,1	13,4	12,8	-8,3%
Prato	3,0	4,1	4,4	4,4	4,2	42,1%
Livorno	5,8	5,8	5,8	5,8	4,2	-27,0%
Arezzo	5,0	4,9	5,1	5,1	4,5	-10,6%
Perugia	6,6	6,6	6,6	6,3	6,2	-6,8%
Terni	4,6	4,8	4,8	4,8	4,4	-3,7%
Pesaro	7,1	7,1	7,1	7,0	7,0	-1,6%
Ancona	11,1	11,1	11,0	11,2	11,2	0,5%
Viterbo	5,3	4,6	4,6	4,4	4,8	-10,1%
Roma	10,0	9,7	9,5	9,8	9,3	-6,5%
Latina	4,9	4,6	4,5	4,5	4,5	-8,9%
L'Aquila	12,2	12,2	12,8	12,8	12,7	4,1%
Pescara	9,7	9,7	9,7	11,0	11,2	15,9%
Campobasso	7,2	7,2	8,6	7,9	7,9	9,3%
Caserta	3,2	2,3	3,3	3,0	3,6	12,7%

continua

segue **Tabella 8.2.8** : *Disponibilità di autobus (vetture per 10.000 abitanti) e variazioni percentuali, anni 2008-2012*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012 vs 2008
Benevento	6,5	6,6	6,6	6,6	6,7	2,5%
Napoli ♥	9,9	10,1	9,1	8,5	4,5	-54,7%
Salerno	7,0	7,2	8,7	7,3	5,1	-27,4%
Foggia	6,1	6,1	5,8	5,8	5,8	-4,1%
Andria	2,1	2,3	2,3	2,3	1,9	-10,9%
Barletta	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	8,5%
Bari	6,6	7,3	7,3	7,6	7,6	15,3%
Taranto	7,0	6,8	6,9	7,4	7,5	6,3%
Brindisi	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	0,2%
Lecce	5,2	4,6	4,8	4,7	5,2	0,8%
Potenza	6,3	6,9	6,9	7,6	7,6	21,2%
Matera	5,8	5,8	7,7	6,6	6,5	12,6%
Cosenza	8,2	8,2	8,2	8,1	8,2	-0,2%
Catanzaro	7,3	7,3	7,3	7,5	9,0	24,8%
Reggio Calabria ♦	5,4	5,4	5,6	5,6	8,6	58,7%
Palermo	8,5	8,5	8,5	8,0	8,7	2,3%
Messina	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	-5,2%
Catania	11,3	11,4	11,4	10,8	10,8	-5,0%
Ragusa	3,4	3,4	2,7	2,0	2,0	-41,1%
Siracusa ♠	4,0	3,7	3,7	3,7	1,0	-75,4%
Sassari	7,2	7,1	8,1	8,2	8,1	13,4%
Cagliari	16,2	16,2	17,4	17,5	17,5	8,2%
Olbia	4,5	4,6	5,2	5,1	5,0	10,1%

♣ Il dato è da considerare al netto dei vaporette.

☼ Il valore per il 2012 è stimato.

♥ Il dato è relativo al parco assicurato nettamente diminuito a causa dei premi assicurativi.

♦ Vi è stato un consistente aumento del parco veicolare.

♠ Il servizio è in dismissione, in attesa di una nuova gara di appalto.

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.9: Posti-km offerti dagli autobus (milioni) e variazione percentuale, anni 2008-2012**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012 vs 2008
Torino	4436,0	4491,0	4581,0	4477,0	3971,0	-10,5%
Novara	245,8	243,6	260,7	233,7	277,6	12,9%
Asti	125,1	127,0	121,8	114,5	113,5	-9,3%
Alessandria	193,4	157,5	151,6	150,1	150,2	-22,3%
Aosta	108,1	108,1	101,9	101,9	101,9	-5,7%
Savona	202,5	202,5	201,0	215,6	209,3	3,4%
Genova	2936,4	2905,7	2855,4	2719,7	2577,9	-12,2%
La Spezia	265,0	276,0	276,0	230,9	221,5	-16,4%
Varese	217,7	217,8	215,7	205,1	206,3	-5,2%
Como	275,0	277,0	257,5	251,1	248,9	-9,5%
Milano	3837,0	3834,5	3793,8	3668,8	3592,8	-6,4%
Monza	266,8	257,6	257,6	257,2	257,2	-3,6%
Bergamo	809,0	744,8	771,8	712,2	692,8	-14,4%
Brescia	897,0	917,0	908,0	901,0	873,0	-2,7%
Bolzano	276,9	311,9	333,4	338,7	343,4	24,0%
Trento	506,1	510,1	515,5	513,1	498,5	-1,5%
Verona	645,4	654,1	659,6	664,5	651,0	0,9%
Vicenza	490,0	490,0	496,0	464,0	464,0	-5,3%
Treviso	271,4	273,9	273,9	280,2	288,7	6,4%
Venezia ♥	1785,0	1795,0	1850,0	1622,4	1644,2	-7,9%
Padova	726,0	725,0	623,0	573,0	547,0	-24,7%
Pordenone	78,1	73,6	79,1	77,5	77,7	-0,4%
Udine	314,5	315,7	317,0	313,6	315,1	0,2%
Trieste	1258,9	1242,8	1245,4	1236,4	1236,6	-1,8%
Piacenza	201,5	211,5	221,6	208,1	212,5	5,4%
Parma	675,8	682,9	677,7	596,0	701,1	3,7%
Reggio Emilia	371,2	454,7	516,8	509,2	470,0	26,6%
Modena	427,3	375,7	422,1	422,1	433,3	1,4%
Bologna	1336,7	1367,6	1399,9	1381,0	1406,5	5,2%
Ferrara	225,1	225,3	196,4	190,0	176,6	-21,5%
Ravenna	194,2	199,3	226,1	231,7	216,4	11,5%
Forlì	216,4	214,7	192,6	114,8	99,6	-54,0%
Rimini	397,1	386,2	395,1	379,5	364,8	-8,2%
Lucca	102,5	102,7	100,2	92,6	87,2	-15,0%
Pistoia	77,2	73,2	71,8	63,9	61,6	-20,2%
Firenze	2338,2	2368,5	2229,9	1927,1	1848,9	-20,9%
Prato	233,0	250,9	250,6	228,3	229,0	-1,7%
Livorno	417,2	414,5	414,7	310,4	349,3	-16,3%
Arezzo	212,8	212,8	213,0	200,9	170,0	-20,1%
Perugia	465,8	453,5	415,8	378,9	370,5	-20,5%
Terni	232,3	170,0	171,0	171,8	165,8	-28,7%
Pesaro	192,7	192,7	192,7	192,7	189,4	-1,7%
Ancona	356,9	378,0	376,5	386,8	367,4	2,9%
Viterbo	74,8	74,8	72,3	71,0	62,0	-17,1%
Roma	14154,3	14024,1	14144,5	13143,2	12812,0	-9,5%
Latina	151,1	178,1	178,5	178,3	158,5	4,9%
L'Aquila	234,2	224,0	275,0	280,0	280,0	19,5%
Pescara	405,5	405,5	426,5	407,6	379,9	-6,3%
Campobasso ♣	112,6	114,1	115,6	90,7	87,4	-22,3%
Caserta	102,0	99,2	112,9	112,9	129,0	26,5%
Benevento	96,0	96,8	95,8	93,0	79,2	-17,4%

continua



segue **Tabella 8.2.9** - *Posti-km offerti dagli autobus (milioni) e variazione percentuale, anni 2008-2012*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012 vs 2008
<b>Napoli</b>	2273,8	2139,0	2139,0	2053,2	1852,5	-18,5%
<b>Salerno</b>	324,2	327,1	401,0	334,7	232,0	-28,5%
<b>Foggia</b>	370,4	370,4	354,5	350,1	350,1	-5,5%
<b>Andria</b>	55,4	55,1	70,9	71,0	75,0	35,3%
<b>Barletta</b>	33,1	39,1	38,7	30,3	25,3	-23,5%
<b>Bari</b>	1001,1	1020,4	1017,3	1017,3	1019,1	1,8%
<b>Taranto</b>	702,1	837,0	777,2	719,7	681,0	-3,0%
<b>Brindisi</b>	175,1	175,1	169,5	169,1	169,1	-3,4%
<b>Lecce</b>	132,5	166,0	172,0	172,0	150,0	13,2%
<b>Potenza</b>	139,2	136,7	131,5	134,3	135,0	-3,0%
<b>Matera</b>	114,0	110,6	83,4	82,5	73,7	-35,4%
<b>Cosenza</b>	210,1	197,6	173,8	167,4	167,4	-20,3%
<b>Catanzaro ♣</b>	237,0	273,0	300,0	294,0	294,0	24,1%
<b>Reggio Calabria</b>	279,0	288,0	303,0	353,0	353,0	26,5%
<b>Palermo</b>	1837,4	1856,3	1758,3	1588,3	1464,0	-20,3%
<b>Messina</b>	191,0	211,3	232,7	166,5	146,4	-23,3%
<b>Catania</b>	1370,7	1243,9	1243,9	931,5	903,4	-34,1%
<b>Ragusa</b>	43,8	39,2	38,0	32,4	24,7	-43,6%
<b>Siracusa</b>	118,4	100,7	100,7	108,0	108,0	-8,7%
<b>Sassari</b>	337,5	337,5	378,4	379,4	379,4	12,4%
<b>Cagliari</b>	1077,4	1081,9	1100,0	1133,8	1133,8	5,2%
<b>Olbia</b>	98,5	100,5	100,5	100,5	100,5	2,0%

(♣) Il valore del 2012 è da considerarsi stimato.

(♥) Il dato non comprende i vaporetti. Per i posti-km dei vaporetti si consideri i seguenti valori espressi in milioni per il 2008 (1451 m.), per il 2009 (1292 m.), per il 2010 (1300 m); per il 2011 (1204,6 m), per il 2012 (1307,9 m).

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.10:** *Densità di fermate di autobus, tram e filobus (fermate per km<sup>2</sup> di superficie) e variazione percentuale, anni 2008-2012*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012 vs 2008
Torino	23,3	23,4	24,3	24,3	24,4	4,8%
Novara	3,8	3,8	3,7	3,8	3,8	-1,0%
Asti	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	3,6%
Alessandria	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0%
Aosta	18,7	19,0	19,0	19,0	19,0	1,5%
Savona	6,8	6,6	6,6	6,1	6,1	-10,3%
Genova	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0%
La Spezia	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	13,6%
Varese	76,7	79,0	75,2	76,0	75,0	-2,2%
Como	19,2	19,0	12,4	12,4	12,4	-35,5%
Milano	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,1%
Monza	4,4	4,4	4,5	4,6	4,6	4,8%
Bergamo	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	0,0%
Brescia	7,4	7,0	6,3	6,4	6,4	-13,8%
Bolzano	6,6	6,6	6,6	6,6	6,8	2,6%
Trento	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	0,0%
Verona	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	3,3%
Vicenza	6,5	6,6	6,6	6,6	6,6	1,3%
Treviso	4,4	4,4	4,6	4,9	4,9	12,4%
Venezia	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4%
Padova	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	-5,6%
Pordenone	13,2	13,2	13,2	13,2	13,3	0,8%
Udine	5,4	4,8	4,8	5,0	5,0	-7,8%
Trieste	9,9	9,9	9,9	10,2	10,3	3,4%
Piacenza	3,6	3,6	3,7	4,1	4,1	14,8%
Parma ♥	4,0	4,0	4,0	4,0	4,3	8,9%
Reggio Emilia	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	5,5%
Modena	5,0	5,2	5,4	5,4	5,4	7,6%
Bologna	10,2	10,2	10,2	10,4	10,7	5,3%
Ferrara	2,3	2,3	2,2	1,7	1,7	-24,3%
Ravenna	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	5,8%
Forlì	2,2	2,4	2,4	2,2	2,4	9,8%
Rimini	9,1	9,1	9,1	9,2	9,3	1,9%
Lucca	3,8	3,8	4,1	4,1	4,1	8,3%
Pistoia	5,3	5,3	5,3	5,3	5,4	1,3%
Firenze	25,1	25,0	24,0	24,1	23,7	-5,3%
Prato	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	-0,4%
Livorno	5,3	5,3	5,3	5,3	5,8	8,1%
Arezzo	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	0,0%
Perugia	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,4%
Terni	3,0	2,7	2,7	2,7	2,7	-11,9%
Pesaro	3,6	5,5	5,5	5,5	5,5	51,2%
Ancona	6,8	6,8	6,9	6,7	6,7	-2,2%
Viterbo	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	11,5%
Roma	6,6	6,6	6,8	6,8	6,6	0,7%
Latina	11,9	12,7	13,0	13,3	13,3	12,2%
L'Aquila	2,0	1,9	2,1	2,1	2,1	2,7%
Pescara	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	0,0%
Campobasso	8,0	8,0	8,6	9,1	9,1	12,9%
Caserta	1,8	1,8	2,1	2,1	2,1	15,0%
Benevento	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	-1,9%

continua

segue **Tabella 8.2.10** : *Densità di fermate di autobus, tram e filobus (fermate per km<sup>2</sup> di superficie) e variazione percentuale, anni 2008-2012*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012 vs 2008
Napoli	24,2	24,2	24,2	24,3	24,6	1,3%
Salerno	5,3	5,5	7,6	6,6	6,6	24,4%
Foggia	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3,6%
Andria	0,7	0,8	0,8	0,8	0,6	-4,9%
Barletta	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	8,3%
Bari	29,7	29,9	25,9	25,9	26,1	-12,2%
Taranto	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	1,7%
Brindisi	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,4%
Lecce	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	0,5%
Potenza	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	0,0%
Matera	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,0%
Cosenza	7,2	6,4	7,1	8,2	8,3	15,8%
Catanzaro	3,7	3,9	3,8	4,0	4,0	7,1%
Reggio Calabria	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,0%
Palermo	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	-0,1%
Messina	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	0,0%
Catania	20,0	19,1	19,1	18,7	18,7	-6,7%
Ragusa	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	-17,0%
Siracusa	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	5,0%
Sassari	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,2%
Cagliari	12,1	12,2	12,6	12,6	12,6	3,7%
Olbia	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	0,0%

(♥) Valore stimato per il 2012.

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.11:** *Densità di reti di autobus (km per 100 km<sup>2</sup> di superficie), anni 2008-2012.*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
Torino ♥	536,7	546,9	546,9	546,9	546,9
Novara	129,1	133,7	143,8	143,9	143,9
Asti	141,6	141,6	143,1	143,1	143,1
Alessandria	61,4	61,4	61,4	61,4	61,4
Aosta	579,6	579,6	607,7	607,7	607,7
Savona	313,8	313,8	323,0	321,5	321,5
Genova	309,6	309,6	309,6	309,6	310,9
La Spezia	255,9	255,9	255,9	290,9	290,9
Varese	164,1	164,1	164,1	174,0	174,0
Como	244,6	244,6	227,7	212,6	212,6
Milano	231,9	239,1	246,0	248,6	251,3
Monza	182,9	182,9	199,5	220,6	220,6
Bergamo	153,9	153,9	153,9	153,9	153,9
Brescia	195,9	257,6	330,9	330,9	331,3
Bolzano	127,2	127,7	133,1	133,9	138,5
Trento	105,1	108,9	112,7	112,7	112,7
Verona	201,1	201,1	201,1	201,1	181,5
Vicenza	191,5	191,5	191,5	214,2	214,2
Treviso	161,9	161,9	161,9	161,9	161,9
Venezia ♣	64,7	70,0	70,0	70,0	70,0
Padova	204,9	205,3	205,3	205,3	205,3
Pordenone	136,3	136,3	136,3	136,3	136,3
Udine	277,8	280,7	280,7	280,7	282,8
Trieste	406,6	406,6	406,6	406,6	406,6
Piacenza	85,4	85,4	121,6	120,9	120,9
Parma	90,2	90,8	90,9	87,1	80,2
Reggio Emilia	67,8	69,3	68,0	70,1	70,1
Modena	89,5	104,3	105,9	100,4	100,4
Bologna	202,2	208,7	209,6	220,4	220,8
Ferrara	28,5	29,1	29,1	29,1	29,1
Ravenna	73,6	76,9	63,2	67,6	58,7
Forlì	61,4	61,4	65,2	59,2	57,8
Rimini	167,3	170,1	178,4	164,1	190,4
Lucca	75,4	73,4	75,4	75,4	75,4
Pistoia	66,8	66,8	66,8	66,8	66,8
Firenze	470,9	469,6	505,3	508,2	506,3
Prato	266,6	266,6	266,6	212,6	211,9
Livorno	160,5	160,5	160,5	175,1	175,1
Arezzo	59,5	59,5	59,5	59,5	61,6
Perugia	208,6	208,6	208,6	198,2	198,2
Terni	65,7	65,7	65,7	65,7	65,7
Pesaro	131,5	164,7	204,1	204,1	204,1
Ancona	162,1	162,1	162,1	163,9	163,9
Viterbo	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5
Roma	175,8	174,6	177,0	176,7	179,0
Latina	118,8	118,8	118,8	118,8	118,8
L'Aquila	58,0	84,4	84,4	84,4	84,4
Pescara	261,6	259,0	261,6	261,6	261,6
Campobasso ♥	178,2	248,1	226,7	226,7	226,7
Caserta	130,4	218,2	285,6	284,8	284,8
Benevento	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1
Napoli	351,2	349,5	349,5	336,1	328,5

continua

segue **Tabella 8.2.11:** *Densità di reti di autobus (km per 100 km<sup>2</sup> di superficie), anni 2008-2012*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Salerno</b>	245,9	248,1	315,8	325,8	325,8
<b>Foggia</b>	55,2	55,2	55,2	55,2	55,2
<b>Andria</b>	24,6	24,6	24,6	24,6	24,7
<b>Barletta</b>	24,7	29,2	29,2	30,5	30,5
<b>Bari</b>	235,2	248,7	239,2	239,4	247,0
<b>Taranto</b>	201,7	201,7	201,7	201,7	201,7
<b>Brindisi</b>	68,4	68,3	69,5	67,8	67,8
<b>Lecce</b>	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3
<b>Potenza</b>	91,8	91,8	91,8	91,8	91,8
<b>Matera</b>	84,2	81,7	85,4	85,4	85,2
<b>Cosenza</b>	620,7	823,5	823,5	884,8	884,8
<b>Catanzaro</b>	106,5	115,3	106,5	115,3	115,3
<b>Reggio Calabria</b>	236,8	236,8	234,3	234,3	234,3
<b>Palermo</b>	208,5	212,3	212,3	212,3	212,3
<b>Messina</b>	98,9	98,9	98,9	98,9	98,9
<b>Catania</b>	153,6	150,4	150,4	137,2	137,2
<b>Ragusa</b>	51,4	27,0	27,0	27,0	23,4
<b>Siracusa</b>	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
<b>Sassari</b>	58,2	62,1	66,1	66,1	66,1
<b>Cagliari</b>	364,6	364,6	364,6	364,6	364,6
<b>Olbia</b>	45,8	45,6	46,2	50,6	50,6

(♥) Il valore del 2012 è stimato.

(♣) Valore al netto dei vaporette.

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.12: Densità di tranvie (km per 100 km<sup>2</sup> di superficie) e variazioni percentuali, anni 2008-2012**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012 vs 2008
Torino	58,5	58,5	58,5	57,1	65,1	11,4%
Milano	102,5	98,5	88,5	88,5	88,5	-13,7%
Bergamo	0	8,0	8,0	8,0	8,0	-
Venezia	0	0	1,4	1,4	1,4	-
Padova	7,2	10,5	10,5	10,5	10,5	46,3%
Trieste	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	0,0%
Firenze	0	0	14,5	14,5	14,5	-
Roma	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	-2,6%
Napoli	7,3	7,3	7,3	7,3	6,1	-16,1%
Messina	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	1,4%
Sassari	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	72,0%
Cagliari	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	0,0%

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.13: Densità di rete metropolitana (km per 100 km<sup>2</sup> di superficie) e variazioni percentuali, anni 2008-2012**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012 vs 2008
Torino	7,4	7,4	7,4	10,2	10,2	37,5%
Genova	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,0%
Milano	27,6	27,6	27,6	29,6	29,6	7,0%
Roma	2,8	2,8	2,8	2,8	3,3	14,8%
Napoli	13,0	13,0	13,1	14,6	14,6	12,3%
Catania	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	0,0%

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.14: Densità di filovie (km per 100 km<sup>2</sup> di superficie) e variazioni percentuali, anni 2008-2012**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012 vs 2008
Genova	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	0,0%
La Spezia	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	0,0%
Milano	22,8	22,8	21,2	21,2	21,2	-7,0%
Parma	6,9	6,9	6,9	7,1	6,9	0,0%
Modena	13,6	13,6	13,6	14,6	14,6	7,2%
Bologna	14,1	14,1	14,1	14,1	27,3	93,0%
Rimini	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0%
Ancona	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	0,0%
Roma	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,0%
Napoli	19,0	19,0	19,0	19,0	16,5	-13,3%
Lecce	0	0	0	0	2,2	-
Cagliari	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	0,0%

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.15:** *Disponibilità di aree pedonali (m<sup>2</sup> per 100 abitanti), anni 2008-2012*

Comuni (●)	2008	2009	2010	2011	2012
Torino	42,2	42,4	44,0	45,3	45,8
Novara	2,3	2,2	2,2	2,2	2,3
Asti	7,6	7,6	7,5	7,5	7,4
Alessandria	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Aosta	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Savona ♠	26,7	26,6	26,6	19,2	19,2
Genova	5,1	5,1	5,1	5,3	6,4
La Spezia	40,4	40,2	40,2	40,2	40,2
Varese	21,2	21,2	21,3	21,3	21,4
Como	22,1	21,8	28,5	28,2	27,9
Milano	27,6	27,5	29,4	29,0	30,3
Monza	8,1	8,1	8,0	8,0	7,9
Bergamo	3,3	3,3	3,3	3,2	3,4
Brescia	8,0	8,0	7,9	14,6	16,0
Bolzano	29,6	29,3	29,0	28,7	28,4
Trento	8,6	8,5	8,4	8,4	8,3
Verona	16,6	16,6	16,7	16,7	16,6
Vicenza	14,1	14,0	14,0	13,9	13,8
Treviso	22,0	21,9	21,8	21,6	21,4
Venezia	488,3	487,4	486,7	486,9	490,2
Padova	80,5	80,0	79,6	79,4	79,1
Pordenone	11,8	11,8	11,7	11,7	11,6
Udine	14,0	13,9	13,9	13,8	13,8
Trieste	39,2	43,8	44,8	45,8	45,7
Piacenza	60,9	60,2	59,8	59,4	59,1
Parma	66,1	65,1	64,3	82,7	81,8
Reggio Emilia	41,6	41,0	40,4	40,0	39,6
Modena	19,3	19,4	19,2	19,1	19,0
Bologna	27,2	27,0	27,4	28,5	28,0
Ferrara	27,5	27,7	27,6	27,5	27,6
Ravenna	29,5	29,2	28,9	29,0	28,9
Forlì	21,7	21,4	21,2	21,1	21,0
Rimini	35,8	36,0	35,8	35,4	34,8
Lucca	67,2	66,6	66,3	66,1	65,6
Pistoia	20,4	20,3	21,6	21,6	21,6
Firenze	82,2	81,7	107,3	99,6	98,2
Prato	21,6	21,5	21,3	21,2	21,1
Livorno	28,3	28,5	29,6	24,0	24,0
Arezzo	14,3	15,2	15,4	15,3	19,5
Perugia	9,3	9,2	10,1	10,0	9,8
Terni	15,4	15,2	15,1	15,1	15,1
Pesaro	51,2	53,8	53,5	55,5	55,4
Ancona	9,6	9,6	9,5	9,5	10,1
Viterbo	24,6	24,3	24,0	23,8	23,6
Roma	14,4	14,5	14,4	17,3	17,4
Latina ♠	0	0	2,2	12,7	12,6
L'Aquila	8,9	0	9,0	9,0	8,9
Pescara	21,0	20,9	20,9	24,3	28,5
Campobasso	9,8	9,8	5,9	5,9	7,1
Caserta	7,2	6,3	6,4	11,2	0
Benevento	35,1	36,1	36,2	36,5	36,8

continua

segue **Tabella 8.2.15:** *Disponibilità di aree pedonali (m<sup>2</sup> per 100 abitanti), anni 2008-2012*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Napoli</b>	27,9	28,1	28,5	30,0	36,3
<b>Salerno</b>	11,4	11,4	11,5	11,5	11,6
<b>Foggia</b>	8,4	8,4	8,4	8,5	8,4
<b>Andria</b>	2,8	2,8	2,8	3,0	3,0
<b>Barletta</b>	9,0	9,0	8,9	8,9	8,9
<b>Bari ♠</b>	16,1	16,2	16,2	16,2	16,3
<b>Taranto</b>	9,5	9,6	9,6	9,7	10,4
<b>Brindisi</b>	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
<b>Lecce</b>	25,4	25,3	30,8	30,7	30,7
<b>Potenza</b>	5,2	8,2	8,2	8,2	9,1
<b>Matera</b>	2,5	6,1	6,1	6,1	6,1
<b>Cosenza</b>	40,2	40,2	40,1	40,0	40,1
<b>Catanzaro</b>	1,4	1,5	1,5	1,5	0
<b>Reggio Calabria</b>	6,5	6,5	6,4	6,4	6,4
<b>Palermo</b>	5,9	7,1	7,3	7,3	9,3
<b>Messina</b>	17,9	17,9	18,0	18,0	18,1
<b>Catania</b>	7,9	7,9	8,0	8,0	20,3
<b>Ragusa</b>	14,7	45,2	44,9	44,7	51,1
<b>Siracusa</b>	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6
<b>Sassari</b>	5,2	5,0	5,0	5,0	6,0
<b>Cagliari</b>	95,1	95,5	95,7	96,0	96,2
<b>Olbia</b>	21,7	21,2	20,7	26,6	25,9

(•) La superficie delle aree pedonali non comprende i fabbricati. Si considerano inoltre i dati come provvisori.

(♠) Il valore per il 2012 è un dato stimato.

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014



**Tabella 8.2.16:** *Disponibilità di piste ciclabili (m per 1.000 abitanti), anni 2008 – 2013*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Torino	148,30	176,71	199,81	200,73	200,99	201,33
Novara	197,94	216,67	231,47	231,55	231,74	228,38
Asti	66,19	65,64	65,17	64,97	64,78	63,80
Alessandria	146,93	426,92	357,77	613,76	614,74	600,27
Aosta	175,01	174,51	180,62	181,56	180,51	178,25
Savona (♣)	49,48	49,27	49,23	82,29	82,40	81,62
Genova	0	0	2,21	2,22	2,23	2,20
La Spezia	93,28	92,64	92,56	92,86	93,04	91,99
Varese	117,54	118,04	118,62	119,27	137,33	136,03
Como	56,21	55,68	98,41	97,81	100,28	98,66
Milano	61,27	61,44	102,00	106,02	120,69	123,73
Monza	223,31	222,58	192,40	191,76	191,39	188,86
Bergamo	147,57	229,41	241,86	293,18	354,11	363,59
Brescia	627,39	636,99	635,41	633,85	635,62	628,11
Bolzano	482,89	497,14	492,37	497,96	493,26	496,16
Trento	354,21	365,18	405,54	413,53	432,06	468,17
Verona	252,61	308,05	318,18	320,52	352,31	346,73
Vicenza	329,13	341,38	369,59	467,09	504,31	495,39
Treviso	538,27	537,79	739,94	736,20	727,89	718,58
Venezia	299,02	319,91	384,82	393,80	433,75	433,76
Padova	603,73	669,77	706,59	741,73	770,24	777,16
Pordenone	434,45	514,07	543,75	554,44	831,46	829,93
Udine	337,62	344,64	352,11	369,47	376,73	387,26
Trieste	88,36	95,86	96,02	96,38	96,79	96,07
Piacenza	508,61	503,21	656,83	687,28	752,12	743,95
Parma	510,70	579,27	616,92	645,45	691,82	668,94
Reggio Emilia	916,20	981,03	1079,13	1114,78	1242,26	1275,05
Modena	739,20	784,82	940,98	1181,80	1180,06	1172,35
Bologna	213,85	234,56	248,27	260,53	271,36	281,11
Ferrara	670,61	675,78	910,75	914,12	917,72	1011,08
Ravenna	811,78	800,98	794,03	789,04	785,06	771,71
Forlì	636,15	716,26	711,93	746,72	808,11	814,03
Rimini	503,38	532,94	563,86	562,59	560,94	556,13
Lucca	369,80	372,99	370,80	376,65	374,82	401,58
Pistoia	67,82	67,44	67,27	67,30	67,45	77,05
Firenze	189,13	187,87	143,24	142,91	148,20	239,49
Prato	244,28	244,03	243,05	243,04	252,65	295,95
Livorno	74,63	74,62	77,77	82,22	89,24	89,45
Arezzo	198,99	202,53	212,91	248,05	271,94	306,71
Perugia	37,90	37,54	37,25	37,06	44,91	53,49
Terni	153,77	152,63	151,92	151,88	151,95	164,25
Pesaro	302,69	300,35	367,83	382,25	389,50	424,68
Ancona	32,84	32,76	32,72	32,77	32,87	32,66
Viterbo	0	0	12,82	12,71	12,62	12,28
Roma	89,33	87,08	86,55	97,53	96,97	93,78
Latina (♣)	87,39	86,06	85,19	84,93	84,32	81,70
L'Aquila	0	0	0	0	44,38	43,08
Pescara	94,36	118,81	128,23	128,79	141,05	167,76
Campobasso	40,19	129,56	132,51	133,20	61,75	61,30
Caserta	108,37	108,63	121,91	132,31	132,90	131,61
Benevento	290,13	290,35	307,08	308,59	311,24	312,59

continua

segue **Tabella 8.2.16** : *Disponibilità di piste ciclabili (m per 1.000 abitanti), anni 2008 – 2013*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Napoli	0	0	0	0	16,66	16,43
Salerno	23,89	23,95	24,05	24,10	34,00	33,86
Foggia	57,27	57,62	57,97	58,31	58,18	57,01
Andria	50,61	50,44	50,23	50,01	59,83	59,77
Barletta	96,48	248,12	247,41	246,48	245,49	244,74
Bari	23,76	23,79	23,74	27,85	28,00	27,67
Taranto (♣)	0	0	0	0	22,58	22,39
Brindisi	58,87	58,86	58,72	58,63	58,64	58,50
Lecce	159,26	158,34	449,37	491,66	502,19	492,07
Potenza	0	0	0	0	0	0
Matera	0	0	0	43,52	43,38	99,53
Cosenza (♣)	173,06	173,21	172,75	215,82	216,69	219,01
Catanzaro	81,23	81,81	82,25	82,66	82,97	82,18
Reggio Calabria	8,29	8,29	8,29	8,29	8,30	8,21
Palermo	28,02	31,93	32,01	32,06	32,17	31,65
Messina	10,23	10,24	10,25	10,27	15,66	15,69
Catania	0	0	3,03	6,11	9,94	9,57
Ragusa	11,56	11,52	28,70	28,64	28,64	28,05
Siracusa	0	0	56,02	64,77	64,96	63,91
Sassari	0	0	16,19	17,79	19,25	18,94
Cagliari	13,07	13,16	21,85	44,02	62,89	92,22
Olbia	0	0	0	0	46,11	123,87

♣ Per i comuni di Savona, Latina, Taranto e Cosenza i dati del 2013 sono stimati.

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.17 - Estensioni delle Zone a Traffico Limitato (ZTL) (m<sup>2</sup> per 100 abitanti) nelle principali città italiane, anni 2008-2012**

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
Torino	285,2	285,0	306,2	307,6	308,0
Novara	-	-	-	-	-
Asti	291,0	288,5	286,5	285,6	284,8
Alessandria	1.966,6	1.954,8	1.945,4	1.941,7	1.944,8
Aosta	1.458,4	1.454,2	1.456,6	1.464,2	1.455,7
Savona ☼	169,9	169,2	169,0	166,2	166,5
Genova	1.295,9	1.298,1	1.300,5	1.339,9	1.346,0
La Spezia	910,1	903,8	903,0	906,0	907,7
Varese	136,1	136,7	137,3	138,1	138,6
Como	457,2	452,9	568,3	564,9	558,2
Milano ♠	737,2	739,3	734,4	728,4	1.198,9
Monza	126,4	126,0	125,5	125,1	124,8
Bergamo	4.347,1	4.314,8	4.373,5	4.395,1	4.411,7
Brescia	662,9	663,0	661,4	659,7	661,6
Bolzano	412,5	447,4	443,1	459,8	455,5
Trento	287,7	284,3	282,1	281,0	278,7
Verona	338,1	339,2	341,8	344,3	344,4
Vicenza	338,1	336,9	336,6	338,2	336,2
Treviso	-	149,4	149,2	148,5	146,8
Venezia	803,6	802,4	802,8	805,6	1126,3
Padova	634,5	630,9	629,2	630,2	629,8
Pordenone	595,1	593,2	593,2	594,0	589,7
Udine	119,0	112,2	116,0	116,0	115,8
Trieste	-	-	-	-	-
Piacenza	661,2	654,2	650,8	817,1	813,8
Parma	655,9	646,8	651,9	648,3	644,9
Reggio Emilia	383,5	377,9	373,2	369,5	366,9
Modena	390,8	388,8	386,9	385,6	385,0
Bologna	880,1	875,5	871,0	866,6	854,0
Ferrara	1.004,0	1.000,5	999,6	1.001,6	1.005,6
Ravenna	336,7	360,7	357,6	356,0	355,5
Forlì	-	-	-	-	-
Rimini	585,3	578,9	573,3	569,0	559,5
Lucca	1.413,5	1.399,0	1.390,8	1.386,8	1.380,1
Pistoia	297,3	295,6	294,9	295,0	295,6
Firenze	1.057,1	1.050,1	1.204,4	1.184,2	1.168,5
Prato	325,7	325,4	324,1	324,0	322,5
Livorno	194,5	197,7	197,6	197,6	197,6
Arezzo	735,8	729,9	726,7	724,8	733,3
Perugia	408,1	404,2	401,0	399,0	397,4
Terni	4.678,1	4.862,2	4.839,4	4.838,2	4.840,4
Pesaro	512,6	508,7	508,4	518,8	518,6
Ancona	831,0	829,0	827,9	829,2	831,6
Viterbo	1.690,4	1.665,0	1.650,4	1.636,3	1.624,6
Roma	292,2	291,1	291,0	289,7	288,0
Latina	0,0	-	-	-	-
L'Aquila	526,9	0,0	-	-	-
Pescara	127,5	127,3	127,4	108,3	108,6
Campobasso	1.687,8	1.619,5	1.630,9	1.639,3	0,0
Caserta	1.718,1	1.192,3	1.722,6	1.587,8	1.594,8
Benevento	483,5	483,9	484,9	487,2	491,4

continua

segue **Tabella 8.2.17:** *Estensione delle Zone a Traffico Limitato (ZTL) (m<sup>2</sup> per 100 abitanti) nelle principali città italiane, anni 2008 – 2012*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Napoli</b>	355,5	356,6	374,2	375,1	375,0
<b>Salerno</b>	313,5	314,4	315,6	316,3	317,4
<b>Foggia</b>	406,2	408,7	411,2	413,6	412,7
<b>Andria</b>	1.619,6	1.614,2	1.607,5	3.200,8	3.191,0
<b>Barletta</b>	142,6	142,2	141,8	141,3	246,6
<b>Bari</b>	103,6	103,7	103,5	103,5	104,0
<b>Taranto</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	-
<b>Brindisi</b>	566,1	565,9	564,6	563,7	563,9
<b>Lecce</b>	1.137,6	1.131,0	1.123,4	1.117,4	1.116,0
<b>Potenza</b>	133,6	200,7	201,4	202,2	184,8
<b>Matera</b>	1.862,4	1.854,7	1.848,8	1.841,0	1.835,4
<b>Cosenza</b>	n.d.	72,2	72,0	86,3	86,7
<b>Catanzaro</b>	1.756,2	1.989,9	2.000,8	2.010,6	2.018,1
<b>Reggio Calabria</b>	-	-	-	-	-
<b>Palermo</b>	1.160,1	1.165,4	1.168,0	1.170,1	1.173,9
<b>Messina</b>	411,5	412,1	412,4	413,3	414,3
<b>Catania</b>	-	-	-	-	33,9
<b>Ragusa</b>	-	-	-	-	-
<b>Siracusa</b>	395,4	396,7	398,9	401,2	402,4
<b>Sassari</b>	-	-	-	-	233,5
<b>Cagliari</b>	546,4	550,1	553,5	557,5	559,3
<b>Olbia</b>	-	-	-	-	-

☼ Il dato di Savona per il 2012 è stimato.

♣ Il dato per Milano è relativo solo alle zone a traffico limitato poste a protezione di ambiti residenziali (sono escluse quelle poste a protezione delle linee di trasporto pubblico).

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.18:** Stalli di sosta a pagamento su strada (n. per 1.000 autovetture circolanti), anni 2008-2012

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
Torino	84,3	86,9	89,0	88,0	89,7
Novara	31,5	32,8	32,9	33,0	33,3
Asti	79,1	78,6	78,2	77,3	77,3
Alessandria	72,1	80,3	79,6	78,4	78,8
Aosta	21,9	22,7	24,8	25,8	22,6
Savona	58,5	58,6	64,4	71,4	75,9
Genova	45,5	65,1	71,0	83,9	82,4
La Spezia	222,2	220,7	224,0	214,7	215,9
Varese	23,6	24,1	24,3	24,1	24,2
Como	52,0	52,0	48,5	49,7	47,2
Milano ♦	38,2	38,6	43,9	54,7	79,6
Monza	12,9	12,9	12,2	12,2	12,4
Bergamo	35,7	35,2	34,0	33,9	29,9
Brescia	55,0	37,0	39,8	40,6	42,1
Bolzano ♣	22,4	22,3	22,4	22,2	10,9
Trento ♣	53,5	53,6	52,4	52,8	28,5
Verona	40,4	54,7	54,2	52,4	55,2
Vicenza	78,0	78,7	81,7	81,7	83,3
Treviso	52,2	51,8	51,4	51,0	49,8
Venezia	39,4	39,7	44,9	46,6	53,9
Padova	29,2	29,0	26,6	26,5	27,1
Pordenone	41,4	41,3	40,4	42,4	42,6
Udine	63,3	63,4	62,6	61,2	61,1
Trieste	17,0	16,6	16,5	16,4	16,9
Piacenza	48,8	45,6	42,2	43,7	43,8
Parma	111,6	111,6	108,2	107,1	110,4
Reggio Emilia	42,3	41,9	42,7	43,4	43,9
Modena ♠	16,7	16,7	16,8	16,6	46,9
Bologna	155,2	153,7	154,0	150,3	150,0
Ferrara	31,1	32,2	32,2	35,9	37,3
Ravenna	24,3	24,5	21,2	20,7	23,2
Forlì	44,0	43,9	51,2	51,4	53,3
Rimini	35,1	36,3	36,1	35,7	35,5
Lucca	48,9	48,6	42,4	41,8	43,7
Pistoia	34,0	31,7	31,5	31,2	31,5
Firenze	162,5	158,0	144,0	142,4	150,5
Prato	44,8	44,7	56,2	55,9	54,1
Livorno	25,2	25,2	25,2	25,2	25,4
Arezzo	35,5	37,4	37,6	37,1	37,1
Perugia	19,4	19,4	19,3	19,1	19,1
Terni	28,2	19,4	19,6	19,2	19,7
Pesaro	43,0	40,8	40,3	39,9	39,8
Ancona	131,9	133,2	132,8	133,6	133,4
Viterbo	32,3	32,5	32,2	31,1	30,7
Roma	40,1	38,5	38,4	37,8	40,8
Latina	20,3	59,3	58,6	58,2	59,1
L'Aquila	18,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Pescara	48,2	48,4	53,5	53,2	55,1
Campobasso	50,1	49,9	64,6	64,0	44,5
Caserta	86,5	85,4	85,2	72,8	74,5
Benevento	25,7	25,6	30,5	30,6	31,0
Napoli	40,5	39,7	39,7	42,1	42,3

continua

segue **Tabella 8.2.18:** *Stalli di sosta a pagamento su strada (n. per 1.000 autovetture circolanti), anni 2008-2012*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
Salerno	43,6	43,9	45,1	41,4	41,6
Foggia	31,3	31,1	30,8	58,4	59,3
Andria	12,0	11,9	11,0	11,0	11,2
Barletta	40,6	40,4	35,0	35,0	35,3
Bari	18,7	18,8	35,9	36,0	39,3
Taranto	58,9	61,7	62,6	61,9	61,8
Brindisi	60,1	59,7	59,4	79,4	80,2
Lecce	118,2	99,9	94,1	93,9	92,7
Potenza	33,2	33,3	33,1	32,8	24,6
Matera	29,6	29,4	29,1	30,7	30,9
Cosenza	138,5	138,3	138,3	138,0	137,8
Catanzaro	13,8	13,7	13,6	13,5	15,3
Reggio Calabria	23,0	22,8	22,3	27,1	22,2
Palermo	42,3	46,6	46,7	47,3	48,5
Messina	31,5	30,4	31,6	30,2	30,3
Catania	32,8	38,4	38,1	37,9	38,0
Ragusa	17,9	17,9	15,8	15,7	15,7
Siracusa	15,0	15,0	14,9	14,8	12,2
Sassari	14,0	13,2	13,3	8,7	9,5
Cagliari	37,2	37,4	35,5	34,3	34,9
Olbia	21,3	22,6	23,3	25,8	24,5

(♦) L'aumento di valore è dovuto alla tracciatura di sosta regolamentata lungo la Linea 3 e la Linea 5 della metropolitana.

(♣) Il valore 2012 dell'indicatore per i comuni di Bolzano e Trento non deriva da variazioni del numero di stalli di sosta a pagamento disponibili, ma dal consistente aumento del tasso di motorizzazione dovuto alla minore tassazione applicata all'iscrizione di nuove autovetture al Pra nei rispettivi territori.

(♠) Nel corso del 2012 numerose zone a sosta libera sono state trasformate in zone tariffate con stalli di sosta a pagamento.

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.19:** *Stalli di sosta in parcheggi di scambio (n. di stalli per 1.000 autovetture circolanti, anni 2008-2012)*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
Torino	10,8	11,0	11,4	12,2	12,2
Novara	15,5	15,5	15,6	15,6	15,7
Asti	40,7	40,4	39,9	39,5	39,5
Alessandria	27,4	27,7	27,5	27,0	27,2
Aosta	12,3	12,2	13,2	11,8	10,3
Savona	55,6	55,6	46,9	54,2	55,0
Genova	19,2	19,3	19,4	19,4	19,7
La Spezia	23,3	23,1	23,2	23,2	27,1
Varese	7,6	7,7	7,8	7,7	7,7
Como	31,7	33,4	34,8	33,9	34,1
Milano	19,9	19,8	19,4	18,7	18,9
Monza	5,5	5,5	5,2	5,2	5,3
Bergamo	56,9	57,5	58,3	58,0	57,4
Brescia	29,9	30,2	30,5	31,1	32,2
Bolzano ♣	47,0	46,9	46,6	46,3	24,5
Trento ♣	24,3	25,8	25,6	24,6	13,3
Verona	6,9	6,4	6,4	18,7	19,0
Vicenza	22,0	22,0	22,1	20,7	21,0
Treviso	8,5	8,6	8,5	8,5	8,5
Venezia	137,0	140,0	144,6	149,2	155,0
Padova	25,9	34,5	36,5	40,5	40,9
Pordenone	13,6	13,7	13,7	13,6	13,8
Udine	27,6	27,5	27,4	27,2	27,2
Trieste	4,6	4,6	4,6	4,6	4,7
Piacenza	52,0	71,8	71,6	72,3	72,5
Parma	15,3	15,2	15,2	17,1	21,2
Reggio Emilia	21,7	21,5	29,0	29,5	29,8
Modena	3,6	26,1	26,2	25,9	23,7
Bologna	52,8	53,0	53,1	54,3	54,7
Ferrara	5,0	6,5	7,9	13,5	13,3
Ravenna	29,1	29,3	28,8	28,2	28,1
Forlì	11,1	11,1	11,1	11,0	11,0
Rimini	2,0	2,9	2,9	2,9	2,3
Lucca	87,8	87,4	67,2	66,3	68,4
Pistoia	17,7	17,7	21,7	21,5	21,7
Firenze	14,5	14,1	13,9	13,6	14,4
Prato	33,3	33,2	34,6	34,4	34,7
Livorno	11,4	11,4	11,4	11,4	11,5
Arezzo	3,8	3,8	3,8	11,2	11,2
Perugia	26,5	26,4	26,3	25,9	25,9
Terni	27,6	11,6	11,6	11,5	11,6
Pesaro	13,2	17,1	19,5	19,3	19,5
Ancona	22,9	22,9	22,8	22,9	23,1
Viterbo	12,0	11,9	12,5	12,3	12,4
Roma	6,7	6,5	6,5	6,3	6,6
Latina	8,8	8,7	8,6	8,5	8,7
L'Aquila	14,1	0	13,5	50,0	50,1
Pescara	26,2	26,3	26,1	26,0	27,3
Campobasso	1,8	1,8	14,1	14,0	14,1
Caserta	0	25,2	25,1	25,2	25,7
Benevento	6,4	6,4	6,4	6,4	6,5

continua

segue **Tabella 8.2.19:** *Stalli di sosta in parcheggi di scambio (n .di stalli per 1.000 autovetture circolanti, anni 2008-2012*

Comuni	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Napoli</b>	3,8	3,8	3,8	15,6	15,9
<b>Salerno</b>	24,8	25,0	25,0	25,1	25,2
<b>Foggia</b>	8,4	8,4	8,3	8,8	8,9
<b>Andria</b>	2,0	4,0	3,7	5,9	5,9
<b>Barletta</b>	1,9	1,9	1,7	1,7	1,7
<b>Bari</b>	11,5	11,5	11,6	13,9	17,5
<b>Taranto</b>	0	1,1	1,1	1,1	1,1
<b>Brindisi</b>	0	0	0	4,8	4,8
<b>Lecce</b>	19,8	19,7	17,4	17,4	20,6
<b>Potenza</b>	4,1	4,2	5,0	4,9	4,9
<b>Matera</b>	0	4,8	4,8	4,7	4,7
<b>Cosenza</b>	75,8	75,7	75,7	75,5	75,4
<b>Catanzaro</b>	-	-	8,3	8,3	8,3
<b>Reggio Calabria</b>	2,7	2,7	2,7	2,7	1,8
<b>Palermo</b>	7,0	7,0	7,0	7,0	7,1
<b>Messina</b>	8,2	8,2	8,2	8,1	8,2
<b>Catania</b>	8,1	8,1	8,0	8,0	8,0
<b>Ragusa</b>	0	0	0	0	0
<b>Siracusa</b>	0	0	0	0	0
<b>Sassari</b>	0	0	0	0	0
<b>Cagliari</b>	51,7	52,0	52,3	50,6	51,3
<b>Olbia</b>	0	0	0	0	0

(♣) Il valore 2012 dell'indicatore per i comuni di Bolzano e Trento non deriva da variazioni del numero di stalli in parcheggi di scambio disponibili, ma dal consistente aumento del tasso di motorizzazione dovuto alla minore tassazione applicata all'iscrizione di nuove autovetture al Pra nei rispettivi territori.

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014



**Tabella 8.2.20: Car sharing, anno 2012**☼

<b>Comuni</b>	<b>Disponibilità di autovetture (numero per 10.000 abitanti)</b>	<b>Densità di punti di prelievo e riconsegna (numero per 10 km2)</b>	<b>Abbonati rispetto agli abitanti (%)</b>	<b>Distanze percorse per abbonato (km)</b>	<b>Distanze percorse per abitante (km)</b>
Torino	1,3	6,5	0,3	491,6	1,4
Genova	1,0	2,2	0,4	365,5	1,6
Varese	1,2	2,2	1,1	18,0	0,2
Como	1,2	2,7	0,3	103,1	0,3
Milano	1,0	4,4	0,1	127,2	0,1
Monza	0,2	0,6	0,1	155,9	0,2
Brescia	0,3	0,8	0,1	213,4	0,3
Trento	0,9	0,4	0,1	1.461,5	1,4
Venezia	1,8	0,4	1,4	219,8	3,1
Padova	0,5	0,9	-	409,2	0,2
Parma	0,9	0,5	0,2	587,5	0,9
Reggio Emilia	3,0	-	0,1	2.821,8	1,7
Bologna	1,1	2,8	0,3	284,2	0,8
Firenze	0,6	2,1	0,2	-	-
Roma	0,4	0,6	0,1	504,3	0,5
Palermo	0,6	2,9	0,1	340,9	0,4

☼ Dati provvisori

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

**Tabella 8.2.21: Bike sharing, anno 2012**☼

Comuni	Disponibilità di biciclette (numero per 10.000 abitanti)	Densità di ciclostazioni (numero per 10 km2)	Abbonati rispetto agli abitanti (%)	Numero di prelievi per abbonato	Numero di prelievi per abitante
Torino	6,6	6,8	1,9	83,8	1,6
Novara	5,2	1,4	0,7	6,6	-
Asti	3,2	0,3	0,7	4,8	-
Alessandria	7,4	0,4	0,4	74,5	0,3
Aosta	10,2	4,2	2,4	-	-
Savona	4,0	1,1	0,6	8,8	0,1
Genova	0,4	0,2	-	22,6	-
La Spezia	10,5	3,7	2,5	15,0	0,4
Varese	5,2	1,5	0,4	20,7	0,1
Milano	20,7	9,0	1,3	79,3	1,1
Bergamo	15,5	3,7	2,5	18,3	0,5
Brescia	15,5	4,9	4,3	44,7	1,9
Trento	7,5	0,6	0,7	12,5	0,1
Verona	9,4	1,0	1,5	17,5	0,3
Treviso	8,9	2,9	1,8	24,0	0,4
Venezia	2,6	0,2	0,3	14,5	-
Pordenone	6,9	1,3	0,8	-	-
Udine	6,0	2,3	0,5	24,7	0,1
Piacenza	4,6	1,0	0,5	-	-
Parma	4,2	0,6	0,1	73,3	0,1
Reggio Emilia	4,6	0,6	0,4	20,0	0,1
Modena	16,8	2,3	1,5	28,6	0,4
Bologna	4,9	1,7	1,4	-	-
Ferrara	10,4	0,4	0,5	0,5	-
Ravenna	6,2	0,4	-	-	-
Forlì	8,9	0,3	0,1	14,0	-
Rimini	10,1	1,3	0,6	-	-
Pistoia	2,4	0,2	0,1	12,0	-
Prato	2,6	0,5	-	25,8	-
Livorno	1,5	0,4	-	4,9	-
Arezzo	4,5	0,2	0,1	24,2	-
Terni	2,9	0,2	0,3	1,3	-
Pesaro	6,1	0,5	0,5	30,2	0,2
Roma	0,1	0,2	0,5	-	-
Latina	5,0	0,4	0,4	-	-
Campobasso	4,9	0,2	-	-	-
Caserta	6,4	0,2	0	0	-
Foggia	6,3	0,2	0	0	-
Andria	10,1	0,3	0,8	10,8	0,1
Barletta	4,2	0,3	0,1	-	-
Bari	9,4	2,6	-	-	-
Lecce	6,3	0,5	0,4	4,8	-
Cagliari	2,2	0,5	0,1	10,3	-

☼ Dati provvisori

Elaborazioni ISPRA su dati ISTAT, 2014

## LA DOMANDA DI MOBILITÀ

**Tabella 8.4.1 (relativa alla Figura 8.4.1):** Quota % di persone uscite di casa per genere, ripartizione e dimensione territoriale (valori %)

	Uomini			Donne			Totale		
	2003	2008	2013	2003	2008	2013	2003	2008	2013
Nord-Ovest	89,4	89,9	77,9	86,2	86,0	72,8	87,9	87,8	75,3
Nord-Est	91,0	90,1	86,6	87,2	80,8	80,0	89,0	85,0	83,3
Centro	91,5	88,0	86,8	86,4	82,7	77,4	88,9	85,1	82,0
Sud e Isole	88,6	87,5	80,1	80,6	77,5	73,2	84,6	82,5	76,5
Comuni <100.000 abitanti	89,6	87,8	87,2	83,1	76,2	77,5	86,1	81,9	82,4
Comuni da 100.000 a 250.000 ab.	90,5	88,5	86,0	83,9	78,6	77,7	87,2	83,5	81,5
Grandi città (oltre 250.000 abitanti)	89,9	89,0	80,2	85,7	83,9	74,1	87,8	86,2	77,1
<b>Totale</b>	<b>90,0</b>	<b>88,7</b>	<b>82,7</b>	<b>84,8</b>	<b>81,6</b>	<b>75,6</b>	<b>87,4</b>	<b>84,9</b>	<b>79,0</b>

Fonte: ISFORT, “Audimob” Osservatorio sui comportamenti in mobilità degli italiani.

**Tabella 8.4.2 (relativa alla Figura 8.4.2):** Numero medio di spostamenti effettuati (valori medi su popolazione mobile)

	Uomini			Donne			Totale		
	2003	2008	2013	2003	2008	2013	2003	2008	2013
Nord-Ovest	3,0	3,0	2,7	2,9	3,2	2,7	3,0	3,1	2,7
Nord-Est	3,1	3,1	3,1	3,2	3,4	2,9	3,1	3,3	3,0
Centro	3,2	3,1	2,7	3,0	3,1	2,9	3,1	3,1	2,8
Sud e Isole	3,2	3,3	2,7	3,1	3,2	2,9	3,1	3,2	2,8
Comuni <100.000 abitanti	3,2	3,3	2,9	3,2	3,3	3,0	3,2	3,3	3,0
Comuni da 100.000 a 250.000 ab.	3,0	3,2	2,8	3,1	3,3	3,1	3,0	3,2	2,9
Grandi città (oltre 250.000 abitanti)	3,1	3,1	2,8	3,0	3,2	2,7	3,1	3,1	2,7
<b>Totale</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>	<b>2,8</b>	<b>3,1</b>	<b>3,2</b>	<b>2,9</b>	<b>3,1</b>	<b>3,2</b>	<b>2,8</b>

Fonte: ISFORT, “Audimob” Osservatorio sui comportamenti in mobilità degli italiani.

**Tabella 8.4.3 (relativa alla Figura 8.4.3):** Tempi e distanze complessive per gli spostamenti giornalieri (valori medi su popolazione mobile)

	Uomini			Donne			Totale		
	2003	2008	2013	2003	2008	2013	2003	2008	2013
Tempo speso in mobilità per gli spostamenti giornalieri (in minuti)									
Nord-Ovest	66,8	74,5	64,0	60,0	71,1	68,4	63,5	72,8	66,2
Nord-Est	58,1	69,9	65,1	52,5	65,2	60,4	55,3	67,5	62,9
Centro	68,9	77,8	69,8	63,5	72,7	74,9	66,3	75,1	72,2
Sud e Isole	60,7	70,1	57,9	60,2	61,1	59,2	60,5	65,9	58,6
Comuni <100.000 abitanti	61,2	74,6	63,7	53,8	60,7	47,1	57,3	68,0	55,9
Comuni da 100.000 a 250.000 abitanti	56,9	67,9	55,7	51,4	57,9	59,4	54,3	63,2	57,6
Grandi città (oltre 250.000 abitanti)	68,4	75,3	68,1	65,3	72,7	72,5	66,9	73,9	70,2
<b>Totale</b>	<b>63,8</b>	<b>73,1</b>	<b>64,0</b>	<b>59,3</b>	<b>67,7</b>	<b>65,4</b>	<b>61,6</b>	<b>70,3</b>	<b>64,7</b>
Chilometri complessivi percorsi per gli spostamenti giornalieri (in Km)									
Nord-Ovest	24,6	37,5	26,6	18,3	22,3	25,8	21,6	29,7	26,2
Nord-Est	27,7	44,4	35,7	19,9	28,7	24,9	23,7	36,1	30,5
Centro	33,7	37,2	41,9	20,1	22,9	27,6	27,1	29,5	35,0
Sud e Isole	26,2	36,1	30,4	23,8	18,7	16,6	25,0	27,9	23,4
Comuni <100.000 abitanti	33,0	51,3	40,8	19,1	25,1	22,1	25,8	38,9	32,0
Comuni da 100.000 a 250.000 abitanti	27,8	39,6	33,4	20,8	22,7	23,6	24,5	31,6	28,4
Grandi città (oltre 250.000 abitanti)	26,8	34,8	32,3	21,1	22,4	23,4	24,0	28,2	28,0
<b>Totale</b>	<b>28,0</b>	<b>38,3</b>	<b>33,7</b>	<b>20,7</b>	<b>22,8</b>	<b>23,3</b>	<b>24,4</b>	<b>30,4</b>	<b>28,6</b>

Fonte: ISFORT, “Audimob” Osservatorio sui comportamenti in mobilità degli italiani.

**Tabella 8.4.4 (relativa alla Figura 8.4.4): La propensione all'uso dei mezzi di trasporto (valori %)**

	Uomini			Donne			Totale		
	2003	2008	2013	2003	2008	2013	2003	2008	2013
	Diminuire l'utilizzo dell'automobile								
Nord-Ovest	16,8	36,1	36,2	16,3	28,3	29,0	16,6	32,0	32,5
Nord-Est	22,1	37,4	35,1	18,1	27,4	30,5	20,0	31,8	32,8
Centro	19,9	46,5	46,6	17,0	34,5	35,4	18,4	39,9	40,9
Sud e Isole	19,7	45,8	41,2	15,6	30,5	35,2	17,6	38,1	38,1
Comuni <100.000 abitanti	19,8	44,3	38,0	17,0	30,5	44,0	18,3	37,3	41,0
Comuni da 100.000 a 250.000 abitanti	17,4	38,6	41,9	17,7	28,6	29,1	17,6	33,6	35,0
Grandi città (oltre 250.000 abitanti)	20,6	43,2	39,4	15,9	31,1	32,4	18,3	36,6	35,9
<b>Totale</b>	<b>19,5</b>	<b>42,0</b>	<b>39,9</b>	<b>16,6</b>	<b>30,4</b>	<b>32,7</b>	<b>18,1</b>	<b>35,9</b>	<b>36,2</b>
	Aumentare l'utilizzo dei mezzi pubblici								
	2003	2008	2013	2003	2008	2013	2003	2008	2013
Nord-Ovest	15,6	43,3	41,9	20,6	37,3	36,1	18,1	40,2	38,9
Nord-Est	18,6	38,8	38,9	20,9	37,3	34,7	19,8	38,0	36,8
Centro	17,2	52,0	44,8	20,3	48,8	45,4	18,8	50,3	45,1
Sud e Isole	18,5	46,7	44,1	20,8	45,8	44,2	19,7	46,3	44,2
Comuni <100.000 abitanti	14,6	42,1	39,9	17,3	38,5	45,6	16,1	40,3	42,8
Comuni da 100.000 a 250.000 abitanti	15,2	42,5	41,2	19,8	41,2	31,8	17,5	41,9	36,2
Grandi città (oltre 250.000 abitanti)	19,5	48,1	43,8	22,2	44,3	44,0	20,8	46,0	43,9
<b>Totale</b>	<b>17,5</b>	<b>45,7</b>	<b>42,6</b>	<b>20,7</b>	<b>42,8</b>	<b>40,5</b>	<b>19,1</b>	<b>44,2</b>	<b>41,5</b>

Fonte: ISFORT, "Audimob" Osservatorio sui comportamenti in mobilità degli italiani.

**Tabella 8.4.5 (relativa alla Figura 8.4.5): Le motivazioni degli spostamenti per genere, ripartizione e dimensione territoriale (valori % esclusi i rientri a casa)**

		Uomini			Donne			Totale		
		2003	2008	2013	2003	2008	2013	2003	2008	2013
Nord-Ovest	Lavoro o studio	50,9	38,0	44,6	35,8	26,0	32,7	43,7	31,6	38,7
	Gestione Familiare	15,9	28,1	36,9	36,6	42,6	44,5	25,7	35,9	40,7
	Tempo libero	33,3	33,8	18,5	27,6	31,4	22,8	30,6	32,5	20,6
Nord-Est	Lavoro o studio	48,3	41,0	43,1	35,5	24,3	34,9	41,8	31,9	39,4
	Gestione Familiare	17,3	27,6	32,1	30,6	37,0	40,5	24,1	32,7	35,9
	Tempo libero	34,4	31,3	24,8	33,9	38,7	24,6	34,1	35,3	24,7
Centro	Lavoro o studio	45,7	42,4	37,6	39,4	26,4	29,3	42,7	33,9	33,4
	Gestione Familiare	18,5	24,9	28,6	32,7	42,1	48,3	25,3	34,0	38,4
	Tempo libero	35,8	32,7	33,8	27,9	31,5	22,5	32,1	32,0	28,2
Sud e Isole	Lavoro o studio	50,2	36,2	43,2	28,6	27,3	29,8	39,9	32,0	36,2
	Gestione Familiare	15,4	27,2	31,2	41,6	41,3	48,1	27,9	33,8	40,1
	Tempo libero	34,4	36,6	25,5	29,8	31,5	22,1	32,2	34,2	23,7
Comuni <100.000 abitanti	Lavoro o studio	53,5	37,3	34,8	32,9	28,6	26,9	42,9	33,2	31,1
	Gestione Familiare	15,9	26,9	37,3	39,6	38,5	48,1	28,1	32,5	42,4
	Tempo libero	30,6	35,7	27,9	27,5	32,8	25,1	29,0	34,3	26,5
Comuni da 100.000 a 250.000 abitanti	Lavoro o studio	49,5	40,7	43,3	34,2	26,9	32,0	42,1	34,1	37,3
	Gestione Familiare	15,3	25,6	32,5	34,1	42,1	42,5	24,4	33,4	37,9
	Tempo libero	35,2	33,8	24,1	31,7	31,0	25,5	33,5	32,5	24,8
Grandi città (oltre 250.000 abitanti)	Lavoro o studio	47,2	38,6	43,2	35,3	25,3	32,2	41,5	31,4	38,0
	Gestione Familiare	17,6	27,6	30,7	35,4	40,9	47,0	26,1	34,8	38,4
	Tempo libero	35,2	33,7	26,2	29,3	33,8	20,8	32,4	33,8	23,6
Totale	Lavoro o studio	48,8	39,1	42,1	34,5	26,1	31,5	41,9	32,4	36,9
	Gestione Familiare	16,7	26,9	32,1	35,7	40,9	45,6	25,9	34,1	38,8
	Tempo libero	34,5	34,0	25,8	29,7	33,0	22,9	32,2	33,5	24,4
	<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: ISFORT, "Audimob" Osservatorio sui comportamenti in mobilità degli italiani.

## GLI INCIDENTI STRADALI

**Tabella 8.5.1: Numero di incidenti stradali e variazioni percentuali, anni 2006-2012**

Comuni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012/2006	Var % 2012/2011
Torino	4.560	4.432	3.979	3.723	3.729	3.575	3.358	-26,4	-6,1
Novara	492	414	529	535	484	469	455	-7,5	-3,0
Asti	340	402	383	383	331	305	299	-12,1	-2,0
Alessandria	746	694	643	621	680	564	589	-21,0	4,4
Aosta	161	148	168	180	189	126	117	-27,3	-7,1
Savona	594	566	507	508	503	445	436	-26,6	-2,0
Genova	4.698	4.779	4.635	4.785	4.955	4.626	4.283	-8,8	-7,4
La Spezia	555	561	526	526	444	494	414	-25,4	-16,2
Varese	459	449	428	367	371	434	300	-34,6	-30,9
Como	587	610	543	503	485	463	482	-17,9	4,1
Milano	15.332	14.622	13.584	12.701	12.085	11.604	10.758	-29,8	-7,3
Monza	-	-	-	-	769	680	693	-	1,9
Bergamo	1.197	1.214	1.110	1.054	1.066	1.075	951	-20,6	-11,5
Brescia	1.258	1.275	1.106	973	1.003	994	898	-28,6	-9,7
Bolzano	256	122	296	340	345	549	525	105,1	-4,4
Trento	524	546	570	503	486	464	412	-21,4	-11,2
Verona	1.820	1.802	1.725	1.696	1.606	1.606	1.458	-19,9	-9,2
Vicenza	580	596	514	534	520	518	477	-17,8	-7,9
Treviso	909	485	425	448	398	412	289	-68,2	-29,9
Venezia	1.034	1.002	896	783	722	747	730	-29,4	-2,3
Padova	1.870	1.867	1.649	1.208	1.495	1.537	1.239	-33,7	-19,4
Pordenone	330	381	307	296	281	287	264	-20,0	-8,0
Udine	602	600	611	542	531	472	454	-24,6	-3,8
Trieste	1.161	1.147	1.077	944	911	816	817	-29,6	0,1
Piacenza	762	802	766	693	733	764	806	5,8	5,5
Parma	1.095	1.075	923	938	945	1.008	958	-12,5	-5,0
Reggio Emilia	1.261	1.365	1.259	1.169	1.149	1.122	901	-28,5	-19,7
Modena	1.552	1.511	1.405	1.398	1.380	1.362	1.170	-24,6	-14,1
Bologna	2.740	2.743	2.508	2.288	2.164	2.262	1.944	-29,1	-14,1
Ferrara	721	758	721	674	715	712	646	-10,4	-9,3
Ravenna	1.089	1.079	981	951	919	955	801	-26,4	-16,1
Forlì	1.080	937	903	772	746	757	711	-34,2	-6,1
Rimini	1.716	1.601	1.459	1.362	1.293	1.315	1.152	-32,9	-12,4
Lucca	589	596	625	643	603	610	633	7,5	3,8
Pistoia	558	526	484	452	370	341	421	-24,6	23,5
Firenze	4.194	4.139	3.384	3.268	2.604	2.922	2.772	-33,9	-5,1
Prato	1.449	1.460	1.189	1.222	1.081	983	911	-37,1	-7,3
Livorno	686	543	563	366	269	1.218	1.049	52,9	-13,9
Arezzo	558	535	572	486	517	574	472	-15,4	-17,8
Perugia	882	879	763	689	657	630	540	-38,8	-14,3
Terni	683	707	662	627	571	565	457	-33,1	-19,1
Pesaro	765	667	702	678	621	566	502	-34,4	-11,3
Ancona	715	670	667	603	609	637	487	-31,9	-23,5
Viterbo	415	411	381	375	386	438	343	-17,3	-21,7
Roma	21.452	19.960	18.181	18.561	18.496	18.235	15.782	-26,4	-13,5
Latina	807	679	661	668	654	600	547	-32,2	-8,8
L'Aquila	367	326	308	300	293	307	253	-31,1	-17,6
Pescara	693	573	488	430	515	637	610	-12,0	-4,2
Campobasso	105	110	135	119	114	105	104	-1,0	-1,0
Caserta	304	259	259	236	276	242	218	-28,3	-9,9
Benevento	232	191	170	197	203	151	156	-32,8	3,3

continua

segue **Tabella 8.5.1: Numero di incidenti stradali e variazioni percentuali, anni 2006-2012**

Comuni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012/2006	Var % 2012/2011
<b>Napoli</b>	3.294	3.365	2.793	2.723	2.584	2.398	2.199	-33,2	-8,3
<b>Salerno</b>	707	727	643	659	624	530	532	-24,8	0,4
<b>Foggia</b>	640	620	594	680	646	573	566	-11,6	-1,2
<b>Andria</b>	-	-	-	-	244	172	194	-	12,8
<b>Barletta</b>	-	-	-	-	262	214	203	-	-5,1
<b>Bari</b>	2.242	2.257	2.288	2.456	2.190	2.014	1.882	-16,1	-6,6
<b>Taranto</b>	730	756	771	805	800	773	527	-27,8	-31,8
<b>Brindisi</b>	431	412	473	440	437	373	347	-19,5	-7,0
<b>Lecce</b>	560	687	636	738	681	651	486	-13,2	-25,3
<b>Potenza</b>	216	217	207	196	259	199	195	-9,7	-2,0
<b>Matera</b>	262	223	255	240	233	199	197	-24,8	-1,0
<b>Cosenza</b>	356	231	206	132	96	77	49	-86,2	-36,4
<b>Catanzaro</b>	377	341	292	330	221	221	173	-54,1	-21,7
<b>Reggio Calabria</b>	691	842	643	645	668	578	503	-27,2	-13,0
<b>Palermo</b>	2.619	2.682	2.616	2.559	2.473	2.582	2.464	-5,9	-4,6
<b>Messina</b>	1.262	1.170	1.220	1.079	1.160	877	806	-36,1	-8,1
<b>Catania</b>	1.889	1.727	1.437	1.392	1.556	1.498	1.199	-36,5	-20,0
<b>Ragusa</b>	255	287	243	246	291	313	232	-9,0	-25,9
<b>Siracusa</b>	757	761	819	806	748	740	586	-22,6	-20,8
<b>Sassari</b>	715	703	739	646	614	534	476	-33,4	-10,9
<b>Cagliari</b>	1.089	996	913	974	885	752	632	-42,0	-16,0
<b>Olbia</b>	-	-	-	-	298	299	291	-	-2,7
<b>TOTALE</b>	<b>106.627</b>	<b>102.820</b>	<b>95.118</b>	<b>92.064</b>	<b>91.242</b>	<b>89.847</b>	<b>80.783</b>	<b>-24,2</b>	<b>-10,1</b>

Fonte: Statistica degli incidenti stradali ACI-ISTAT 2013

**Tabella 8.5.2: Numero di morti stradali, anni 2006-2012**

Comuni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Torino	49	47	39	43	29	29	26
Novara	12	6	7	6	4	10	6
Asti	5	9	2	6	4	3	4
Alessandria	14	15	8	10	8	6	4
Aosta	3	0	0	1	3	2	2
Savona	7	3	1	2	2	0	2
Genova	16	4	18	17	32	21	21
La Spezia	3	8	8	6	5	4	8
Varese	4	3	6	2	8	6	4
Como	4	4	6	4	3	5	4
Milano	100	86	75	54	58	53	61
Monza	-	-	-	-	8	6	7
Bergamo	18	15	6	5	6	8	3
Brescia	10	16	13	14	6	15	9
Bolzano	4	1	6	2	6	7	2
Trento	10	5	6	3	7	4	8
Verona	24	20	17	14	27	17	15
Vicenza	9	10	5	19	4	7	5
Treviso	10	3	6	4	1	1	7
Venezia	10	15	14	14	11	11	10
Padova	17	22	16	7	17	9	9
Pordenone	1	7	1	3	2	2	1
Udine	5	7	5	2	1	5	6
Trieste	16	13	12	13	11	4	6
Piacenza	9	5	7	4	6	3	8
Parma	16	12	22	13	11	13	13
Reggio Emilia	16	26	20	10	12	11	19
Modena	10	22	9	13	17	13	14
Bologna	36	28	20	26	28	20	22
Ferrara	18	8	16	16	9	7	10
Ravenna	30	26	30	25	18	16	19
Forlì	15	24	14	7	8	9	12
Rimini	15	23	15	17	12	12	13
Lucca	9	8	4	11	6	7	4
Pistoia	5	8	6	2	4	1	4
Firenze	23	19	14	15	16	15	16
Prato	16	13	10	13	9	7	5
Livorno	11	9	4	1	4	7	12
Arezzo	6	8	12	7	10	7	12
Perugia	14	22	11	11	9	10	6
Terni	8	12	5	9	14	4	3
Pesaro	8	9	9	11	7	13	5
Ancona	4	7	7	5	8	3	7
Viterbo	7	7	7	4	4	5	3
Roma	231	201	190	198	182	186	154
Latina	26	17	23	23	19	12	19
L'Aquila	12	4	5	5	9	3	4
Pescara	6	5	2	8	1	4	6
Campobasso	2	4	1	2	6	0	0
Caserta	3	4	8	3	2	3	3
Benevento	2	5	3	3	1	2	0
Napoli	56	53	48	38	35	43	34
Salerno	12	14	6	9	7	3	6
Foggia	24	21	15	15	26	23	17

continua

segue **Tabella 8.5.2:** *Numero di morti stradali, anni 2006-2012*

Comuni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Andria	-	-	-	-	5	3	5
Barletta	-	-	-	-	4	5	0
Bari	18	24	20	12	10	13	13
Taranto	16	18	14	19	10	11	11
Brindisi	7	6	8	4	3	2	4
Lecce	15	10	6	9	8	6	5
Potenza	5	6	1	3	4	3	2
Matera	2	7	3	4	4	3	0
Cosenza	13	1	3	8	2	2	0
Catanzaro	12	6	3	14	3	4	5
Reggio Calabria	7	11	9	6	7	4	13
Palermo	32	34	38	51	39	33	18
Messina	16	22	12	17	16	16	9
Catania	37	29	37	23	23	23	15
Ragusa	6	9	4	3	8	5	5
Siracusa	12	11	8	4	12	4	12
Sassari	17	13	7	2	6	7	3
Cagliari	16	15	12	9	8	6	6
Olbia	-	-	-	-	7	5	3
<b>TOTALE</b>	<b>1.232</b>	<b>1.165</b>	<b>1.005</b>	<b>963</b>	<b>942</b>	<b>852</b>	<b>809</b>

Fonte: Statistica degli incidenti stradali ACI-ISTAT 2013



**Tabella 8.5.3: Numero di feriti stradali e variazioni percentuali, anni 2006-2012**

Comuni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012/2006	Var % 2012/2011
Torino	6.996	6.697	6.065	5.700	5.666	5.483	5.009	-28,4	-8,6
Novara	645	509	684	708	656	597	584	-9,5	-2,2
Asti	444	510	520	521	457	381	395	-11,0	3,7
Alessandria	998	908	829	828	910	764	790	-20,8	3,4
Aosta	202	177	217	241	232	162	165	-18,3	1,9
Savona	743	728	616	643	616	563	547	-26,4	-2,8
Genova	6.053	6.183	5.862	5.990	6.178	5.829	5.376	-11,2	-7,8
La Spezia	721	729	668	697	574	611	540	-29,8	-20,6
Varese	606	587	539	484	500	592	409	-32,5	-30,9
Como	759	797	675	634	615	606	639	-15,8	5,4
Milano	17.777	19.514	18.260	16.923	16.294	15.593	14.255	-19,8	-8,6
Monza	-	-	-	-	908	876	880	-	0,5
Bergamo	1.515	1.540	1.459	1.326	1.386	1.406	1.231	-18,7	-12,4
Brescia	1.655	1.667	1.455	1.267	1.421	1.332	1.280	-22,7	-3,9
Bolzano	309	142	354	416	404	621	609	97,1	-1,9
Trento	676	720	767	690	667	654	547	-19,1	-16,4
Verona	2.407	2.440	2.268	2.190	2.083	2.095	1.852	-23,1	-11,6
Vicenza	782	790	683	727	727	698	649	-17,0	-7,0
Treviso	1.146	636	541	560	528	527	374	-67,4	-29,0
Venezia	1.461	1.419	1.269	1.130	984	988	1.042	-28,7	5,5
Padova	2.377	2.381	2.102	1.575	1.961	2.023	1.596	-32,9	-21,1
Pordenone	420	478	412	392	371	360	335	-20,2	-6,9
Udine	751	766	829	722	702	612	589	-21,6	-3,8
Trieste	1.398	1.405	1.328	1.116	1.058	961	1.006	-28,0	4,7
Piacenza	1.029	1.090	1.029	915	995	996	1.031	0,2	3,5
Parma	1.487	1.411	1.200	1.256	1.266	1.344	1.323	-11,0	-1,6
Reggio Emilia	1.770	1.908	1.760	1.654	1.591	1.534	1.217	-31,2	-20,7
Modena	2.097	1.977	1.853	1.856	1.914	1.831	1.571	-25,1	-14,2
Bologna	3.602	3.630	3.241	2.976	2.844	2.980	2.470	-31,4	-17,1
Ferrara	908	957	867	826	893	884	799	-12,0	-9,6
Ravenna	1.508	1.510	1.389	1.329	1.314	1.340	1.068	-29,2	-20,3
Forlì	1.395	1.212	1.228	1.045	983	1.002	938	-32,8	-6,4
Rimini	2.347	2.123	1.986	1.879	1.782	1.770	1.557	-33,7	-12,0
Lucca	764	834	833	883	849	830	891	16,6	7,3
Pistoia	744	721	670	613	525	450	567	-23,8	26,0
Firenze	5.212	4.983	4.155	3.999	3.225	3.665	3.456	-33,7	-5,7
Prato	1.807	1.779	1.477	1.533	1.369	1.249	1.153	-36,2	-7,7
Livorno	892	694	692	470	337	1.488	1.351	51,5	-9,2
Arezzo	751	711	753	687	700	773	690	-8,1	-10,7
Perugia	1.218	1.203	1.032	956	869	856	737	-39,5	-13,9
Terni	945	943	909	823	778	791	645	-31,7	-18,5
Pesaro	987	876	913	848	813	733	647	-34,4	-11,7
Ancona	1.080	988	945	872	918	945	740	-31,5	-21,7
Viterbo	603	579	559	561	592	646	483	-19,9	-25,2
Roma	28.209	26.299	24.062	24.638	24.467	24.164	20.670	-26,7	-14,5
Latina	1.298	1.106	1.067	1.069	1.118	952	841	-35,2	-11,7
L'Aquila	526	462	473	441	442	465	369	-25,1	-11,6
Pescara	907	743	653	585	692	856	851	-6,2	-0,6

continua

segue **Tabella 8.5.3:** *Numero di feriti stradali e variazioni percentuali, anni 2006-2012.*

Comuni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012/2006	Var % 2012/2011
Campobasso	173	170	180	159	168	157	146	-15,6	-7,0
Caserta	425	372	357	330	460	351	304	-28,5	-13,4
Benevento	394	316	263	303	337	268	231	-41,4	-13,8
Napoli	4.605	4.741	3.840	3.746	3.585	3.264	2.957	-35,8	-9,4
Salerno	1.005	1.058	951	1.007	945	760	775	-22,9	2,0
Foggia	1.104	1.047	983	1.216	1.189	1.013	1.003	-9,1	-1,0
Andria	-	-	-	-	447	288	321	-	11,5
Barletta	-	-	-	-	461	364	290	-	-20,3
Bari	3.544	3.470	3.475	3.692	3.254	2.979	2.511	-29,1	-15,7
Taranto	1.197	1.300	1.217	1.294	1.360	1.242	763	-36,3	-38,6
Brindisi	733	733	842	701	738	625	543	-25,9	-13,1
Lecce	859	1.063	998	1.158	1.005	1.042	767	-10,7	-26,4
Potenza	347	325	347	317	417	318	323	-6,9	1,6
Matera	409	339	387	359	374	311	323	-21,0	3,9
Cosenza	511	357	291	202	153	132	68	-86,7	-48,5
Catanzaro	704	598	480	587	372	384	267	-62,1	-30,5
Reggio Calabria	1.005	1.242	895	875	935	840	723	-28,1	-13,9
Palermo	3.618	3.647	3.575	3.593	3.447	3.611	3.285	-9,2	-9,0
Messina	1.879	1.724	1.832	1.586	1.665	1.329	1.201	-36,1	-9,6
Catania	2.636	2.488	2.056	1.956	2.171	1.821	1.495	-43,3	-17,9
Ragusa	384	457	363	367	465	483	367	-4,4	-24,0
Siracusa	1.071	1.041	1.212	1.226	1.113	1.004	853	-20,4	-15,0
Sassari	1.110	1.062	1.146	971	902	793	726	-34,6	-8,4
Cagliari	1.478	1.399	1.284	1.354	1.226	1.090	854	-42,2	-21,7
Olbia	-	-	-	-	466	456	439	-	-3,7
<b>TOTALE</b>	<b>142.118</b>	<b>139.411</b>	<b>129.122</b>	<b>125.193</b>	<b>124.829</b>	<b>121.803</b>	<b>108.299</b>	<b>-23,8</b>	<b>-11,1</b>

Fonte: Statistica degli incidenti stradali ACI-ISTAT 2013

**Tabella 8.5.4: Numero di pedoni morti e feriti in incidenti stradali e variazioni percentuali, anni 2006-2012**

Comuni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012/2006	Var % 2012/2011
Torino	699	736	663	668	664	587	559	-20,0	-4,8
Novara	72	63	78	87	68	69	62	-13,9	-10,1
Asti	56	57	58	53	48	59	49	-12,5	-16,9
Alessandria	55	78	77	74	86	78	78	41,8	0,0
Aosta	33	31	29	24	34	32	28	-15,2	-12,5
Savona	82	113	68	63	83	73	102	24,4	39,7
Genova	655	749	771	780	810	675	703	7,3	4,1
La Spezia	92	106	99	87	108	103	66	-28,3	-35,9
Varese	66	88	90	62	87	82	65	-1,5	-20,7
Como	82	95	77	87	76	68	79	-3,7	16,2
Milano	1.873	1.929	1.767	1.633	1.702	1.612	1.642	-12,3	1,9
Monza	..	..	..	..	86	80	88	-	10,0
Bergamo	150	132	131	134	129	134	116	-22,7	-13,4
Brescia	144	144	156	142	157	166	138	-4,2	-16,9
Bolzano	45	22	49	56	63	92	95	111,1	3,3
Trento	69	63	86	70	67	62	71	2,9	14,5
Verona	165	152	169	178	195	198	178	7,9	-10,1
Vicenza	60	62	71	68	72	39	53	-11,7	35,9
Treviso	85	41	43	51	32	46	34	-60,0	-26,1
Venezia	76	83	92	77	86	97	85	11,8	-12,4
Padova	167	164	176	89	154	142	133	-20,4	-6,3
Pordenone	25	38	25	24	30	25	31	24,0	24,0
Udine	86	95	72	75	84	81	67	-22,1	-17,3
Trieste	183	195	183	141	153	162	170	-7,1	4,9
Piacenza	58	72	58	49	77	87	101	74,1	16,1
Parma	96	94	103	104	117	88	115	19,8	30,7
Reggio Emilia	85	110	93	119	113	129	98	15,3	-24,0
Modena	102	127	132	143	133	137	95	-6,9	-30,7
Bologna	362	339	367	353	338	343	300	-17,1	-12,5
Ferrara	41	53	66	36	60	58	50	22,0	-13,8
Ravenna	54	61	75	92	48	61	73	35,2	19,7
Forlì	67	40	72	39	56	65	59	-11,9	-9,2
Rimini	142	118	116	105	103	90	118	-16,9	31,1
Lucca	47	41	51	49	48	49	42	-10,6	-14,3
Pistoia	55	54	55	56	51	46	55	0,0	19,6
Firenze	566	557	519	485	443	473	453	-20,0	-4,2
Prato	171	242	165	166	159	135	147	-14,0	8,9
Livorno	63	58	55	45	23	103	125	98,4	21,4
Arezzo	63	55	73	73	61	68	76	20,6	11,8
Perugia	106	102	88	92	91	96	86	-18,9	-10,4
Terni	68	82	97	75	75	99	71	4,4	-28,3
Pesaro	70	61	78	62	57	47	58	-17,1	23,4
Ancona	73	78	94	65	70	97	68	-6,8	-29,9
Viterbo	45	39	37	29	46	60	34	-24,4	-43,3
Roma	2.267	2.196	2.191	2.204	2.295	2.250	2.192	-3,3	-2,6
Latina	53	43	45	41	36	45	50	-5,7	11,1
L'Aquila	39	36	33	18	28	29	32	-17,9	10,3
Pescara	112	94	59	64	51	71	72	-35,7	1,4
Campobasso	13	17	12	21	20	17	13	0,0	-23,5
Caserta	70	17	36	14	25	24	15	-78,6	-37,5
Benevento	25	12	15	7	19	14	13	-48,0	-7,1
Napoli	532	508	400	416	396	397	399	-25,0	0,5
Salerno	85	73	79	62	86	92	76	-10,6	-17,4
Foggia	61	62	68	62	77	77	82	34,4	6,5

continua

segue **Tabella 8.5.4:** *Numero di pedoni morti e feriti in incidenti stradali e variazioni percentuali, anni 2006-2012*

Comuni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012/2006	Var % 2012/2011
Andria	..	..	..	..	16	15	19	-	26,7
Barletta	..	..	..	..	37	34	39	-	14,7
Bari	185	181	249	236	261	268	256	38,4	-4,5
Taranto	62	63	80	81	71	76	83	33,9	9,2
Brindisi	29	24	31	22	29	25	31	6,9	24,0
Lecce	43	57	49	58	60	57	57	32,6	0,0
Potenza	21	30	21	15	30	35	28	33,3	-20,0
Matera	27	33	32	33	33	34	29	7,4	-14,7
Cosenza	41	31	30	17	18	18	13	-68,3	-27,8
Catanzaro	32	32	26	26	14	16	15	-53,1	-6,3
Reggio Calabria	69	66	58	54	78	62	108	56,5	74,2
Palermo	284	300	284	291	350	416	356	25,4	-14,4
Messina	119	128	90	99	212	80	85	-28,6	6,3
Catania	223	186	163	158	202	183	147	-34,1	-19,7
Ragusa	23	30	18	17	32	22	11	-52,2	-50,0
Siracusa	83	81	77	86	88	81	67	-19,3	-17,3
Sassari	79	84	74	58	76	77	86	8,9	11,7
Cagliari	159	149	147	240	171	134	159	0,0	18,7
Olbia	..	..	..	..	22	29	29	-	0,0
<b>TOTALE</b>	<b>12.090</b>	<b>12.152</b>	<b>11.791</b>	<b>11.360</b>	<b>12.076</b>	<b>11.771</b>	<b>11.478</b>	<b>-5,1</b>	<b>-2,5</b>

Fonte: Statistica degli incidenti stradali ACI-ISTAT 2013

**Tabella 8.5.5: Numero di motociclisti morti e feriti in incidenti stradali e variazioni percentuali, anni 2006-2012**

Comuni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012/2006	Var % 2012/2011
Torino	1.106	1.014	936	916	793	823	698	-36,9	-15,2
Novara	130	136	119	146	101	107	114	-12,3	6,5
Asti	85	93	84	84	66	46	48	-43,5	4,3
Alessandria	125	123	95	88	94	85	71	-43,2	-16,5
Aosta	40	44	49	53	43	39	31	-22,5	-20,5
Savona	371	325	271	310	282	264	242	-34,8	-8,3
Genova	3.529	3.558	3.222	3.422	3.389	3.264	2.976	-15,7	-8,8
La Spezia	314	316	302	274	253	271	259	-17,5	-4,4
Varese	156	148	152	125	108	143	88	-43,6	-38,5
Como	239	233	219	229	165	210	177	-25,9	-15,7
Milano	6.969	7.081	6.561	6.097	5.538	5.654	4.953	-28,9	-12,4
Monza	..	..	..	..	284	279	248	-	-11,1
Bergamo	596	688	596	553	543	540	451	-24,3	-16,5
Brescia	374	394	298	285	265	263	215	-42,5	-18,3
Bolzano	75	29	91	110	117	183	187	149,3	2,2
Trento	138	128	141	121	112	112	71	-48,6	-36,6
Verona	872	861	767	800	731	764	718	-17,7	-6,0
Vicenza	163	174	144	138	124	131	101	-38,0	-22,9
Treviso	359	144	134	132	108	117	73	-79,7	-37,6
Venezia	327	358	274	265	223	234	194	-40,7	-17,1
Padova	880	893	820	574	642	680	494	-43,9	-27,4
Pordenone	72	76	69	69	56	51	45	-37,5	-11,8
Udine	181	119	122	110	94	100	87	-51,9	-13,0
Trieste	654	684	576	557	496	465	426	-34,9	-8,4
Piacenza	138	171	141	152	126	147	138	0,0	-6,1
Parma	355	339	291	282	264	304	253	-28,7	-16,8
Reggio Emilia	406	418	373	333	294	338	229	-43,6	-32,2
Modena	397	392	337	341	297	276	263	-33,8	-4,7
Bologna	1.399	1.439	1.329	1.205	1.028	1.089	925	-33,9	-15,1
Ferrara	181	223	200	188	160	178	149	-17,7	-16,3
Ravenna	323	358	314	312	249	298	208	-35,6	-30,2
Forlì	271	244	253	181	194	184	155	-42,8	-15,8
Rimini	835	797	703	681	609	630	510	-38,9	-19,0
Lucca	279	228	206	150	93	123	107	-61,6	-13,0
Pistoia	198	168	157	122	99	125	105	-47,0	-16,0
Firenze	2.941	3.026	2.471	2.370	1.817	2.021	1.794	-39,0	-11,2
Prato	562	545	503	482	402	354	286	-49,1	-19,2
Livorno	431	348	350	218	163	861	685	58,9	-20,4
Arezzo	199	166	168	121	170	184	168	-15,6	-8,7
Perugia	231	240	178	200	160	156	125	-45,9	-19,9
Terni	269	261	241	221	213	205	154	-42,8	-24,9
Pesaro	371	339	373	342	312	291	284	-23,5	-2,4
Ancona	289	264	259	227	224	239	172	-40,5	-28,0
Viterbo	148	156	140	123	114	123	136	-8,1	10,6
Roma	11.999	11.584	10.245	10.148	9.636	9.832	8.034	-33,0	-18,3
Latina	303	270	267	228	228	184	160	-47,2	-13,0
L'Aquila	99	71	73	58	56	65	44	-55,6	-32,3
Pescara	305	267	221	170	223	281	279	-8,5	-0,7

continua

segue **Tabella 8.5.5:** *Numero di motociclisti morti e feriti in incidenti stradali e variazioni percentuali, anni 2006-2012*

Comuni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Var % 2012/2006	Var % 2012/2011
Campobasso	28	27	57	34	24	25	22	-21,4	-12,0
Caserta	173	142	149	142	116	112	92	-46,8	-17,9
Benevento	74	67	58	53	65	47	41	-44,6	-12,8
Napoli	2.094	2.299	1.875	1.926	1.740	1.671	1.414	-32,5	-15,4
Salerno	383	424	366	382	316	282	302	-21,1	7,1
Foggia	121	119	141	200	124	102	79	-34,7	-22,5
Andria	..	..	..	..	78	50	60	-	20,0
Barletta	..	..	..	..	97	91	62	-	-31,9
Bari	1.051	1.136	1.157	1.249	926	934	848	-19,3	-9,2
Taranto	292	307	276	308	259	284	184	-37,0	-35,2
Brindisi	162	152	198	155	136	160	142	-12,3	-11,3
Lecce	174	252	229	266	245	249	171	-1,7	-31,3
Potenza	60	54	62	48	55	25	39	-35,0	56,0
Matera	79	70	75	85	60	70	66	-16,5	-5,7
Cosenza	129	50	28	22	14	16	7	-94,6	-56,3
Catanzaro	134	130	109	98	65	66	45	-66,4	-31,8
Reggio Calabria	332	405	331	311	298	241	202	-39,2	-16,2
Palermo	1.839	1.796	1.785	1.718	1.664	1.641	1.506	-18,1	-8,2
Messina	702	739	874	685	701	572	501	-28,6	-12,4
Catania	1.260	1.118	993	1.008	1.019	859	621	-50,7	-27,7
Ragusa	128	144	109	107	92	105	94	-26,6	-10,5
Siracusa	424	469	427	343	329	397	313	-26,2	-21,2
Sassari	173	207	187	109	107	76	83	-52,0	9,2
Cagliari	418	382	380	357	344	249	206	-50,7	-17,3
Olbia	..	..	..	..	97	59	51	-	-13,6
<b>TOTALE</b>	<b>50.914</b>	<b>50.422</b>	<b>45.701</b>	<b>43.919</b>	<b>40.729</b>	<b>41.696</b>	<b>35.481</b>	<b>-30,3</b>	<b>-14,9</b>

Fonte: Statistica degli incidenti stradali ACI-ISTAT 2013

**Tabella 8.5.6: Numero di ciclisti morti e feriti in incidenti stradali, anni 2006-2012**

Comuni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Torino	167	205	155	131	183	198	239
Novara	78	52	75	91	75	83	85
Asti	18	18	19	17	14	17	19
Alessandria	80	66	69	73	67	72	75
Aosta	10	4	9	12	13	12	10
Savona	22	23	25	16	13	18	15
Genova	46	46	50	47	53	63	56
La Spezia	20	19	13	26	11	16	19
Varese	24	21	25	30	19	25	25
Como	32	31	39	30	35	35	38
Milano	1.007	952	942	989	938	1.135	1.310
Monza	..	..	..	..	100	101	126
Bergamo	91	74	72	77	86	110	96
Brescia	128	168	147	125	125	144	152
Bolzano	36	29	70	83	88	164	165
Trento	40	55	51	62	59	54	52
Verona	160	165	202	227	172	204	212
Vicenza	98	98	100	112	109	123	127
Treviso	160	110	101	115	96	133	91
Venezia	141	139	123	125	105	126	158
Padova	335	363	325	246	303	372	314
Pordenone	66	72	65	65	60	72	66
Udine	76	101	116	90	85	79	111
Trieste	21	20	18	8	15	13	18
Piacenza	110	144	155	136	170	211	273
Parma	179	211	205	199	187	240	232
Reggio Emilia	192	221	249	230	260	262	242
Modena	226	231	234	245	241	275	227
Bologna	179	192	201	173	174	235	186
Ferrara	185	197	194	179	214	204	199
Ravenna	189	182	159	151	172	179	161
Forlì	231	223	203	155	173	166	183
Rimini	247	237	248	220	190	235	232
Lucca	45	67	71	28	31	53	45
Pistoia	44	44	44	44	39	36	69
Firenze	..	..	..	..	225	267	261
Prato	166	164	132	150	134	160	146
Livorno	37	23	27	25	18	104	117
Arezzo	21	42	66	37	38	47	32
Perugia	13	7	12	7	13	12	16
Terni	50	52	53	41	32	48	43
Pesaro	100	104	109	118	96	110	90
Ancona	3	6	10	9	12	6	7
Viterbo	6	2	5	7	4	5	4
Roma	187	182	173	189	182	207	231
Latina	31	23	29	24	31	51	33
L'Aquila	6	7	2	8	2	5	13
Pescara	31	24	25	29	31	51	64
Campobasso	1	2	9	1	0	1	2
Caserta	6	17	7	13	11	18	16
Benevento	1	1	2	1	0	1	1
Napoli	6	17	9	7	8	14	15
Salerno	11	9	3	11	5	11	10
Foggia	23	17	25	32	26	29	29

continua

segue Tabella 8.5.6: *Numero di ciclisti morti e feriti in incidenti stradali, anni 2006-2012*

Comuni	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Andria	..	..	..	..	11	10	14
Barletta	..	..	..	..	14	9	18
Bari	6	8	12	69	52	72	80
Taranto	9	15	9	12	19	11	12
Brindisi	5	3	7	4	6	5	22
Lecce	33	16	27	39	38	45	26
Potenza	1	1	2	0	0	2	1
Matera	2	0	6	0	2	2	3
Cosenza	2	0	0	1	1	0	1
Catanzaro	0	1	5	2	1	0	0
Reggio Calabria	11	4	11	7	6	8	3
Palermo	23	29	24	42	47	70	78
Messina	7	12	14	6	12	17	20
Catania	8	10	11	9	8	8	10
Ragusa	4	3	18	10	22	21	11
Siracusa	14	8	51	52	24	21	40
Sassari	5	8	1	0	2	3	6
Cagliari	10	10	11	12	15	13	14
Olbia	..	..	..	..	10	4	1
<b>TOTALE</b>	<b>5.546</b>	<b>5.628</b>	<b>5.731</b>	<b>5.557</b>	<b>5.618</b>	<b>6.666</b>	<b>7.118</b>

Fonte: Statistica degli incidenti stradali ACI-ISTAT 2013



## LE INIZIATIVE A LIVELLO INTERNAZIONALE ED EUROPEO SULLA SICUREZZA STRADALE

**Tabella 8.6.1:** *Morti per incidente stradale per milione di abitanti nel 2013 e confronto con il 2010*

STATI	MORTI / MILIONI DI ABITANTI	
	2010	2013
Austria	66	54
Belgio	77	65
Bulgaria	105	82
Croazia	99	86
Cipro	73	53
Repubblica Ceca	77	63
Danimarca	46	32
Estonia	59	61
Finlandia	51	48
Francia	62	50
Germania	45	41
Grecia	112	81
Ungheria	74	59
Irlanda	47	42
Italia	70	58
Lettonia	103	86
Lituania	95	85
Lussemburgo	64	87
Malta	36	54
Paesi Bassi	32	-
Polonia	102	87
Portogallo	80	62
Romania	117	92
Slovacchia	69	42
Slovenia	67	61
Spagna	53	37
Svezia	28	28
Regno Unito	30	29
UE	62	52

Fonte: European Commission. Road Safety Vademecum - Road safety trends, statistics and challenges in the EU 2010-2013

**Tabella 8.6.2:** *Costi associati agli incidenti stradali*

<b>TIPOLOGIA DI COSTI</b>	<b>VALORI IN €</b>
<b>Costo totale decessi</b>	5.720.168.282
> Costo medio umano per decesso (€)	1.565.882
> N° morti	3.653
<b>Costo totale dei feriti</b>	11.644.462.360
> Costo medio umano per ferito (€)	43.989
> N° feriti	264.716
<b>Costi generali totali</b>	2.332.619.508
> Costi generali medi per incidente (€)	12.492
> N° incidenti stradali	186.726
<b>COSTO SOCIALE DELLA INCIDENTALITA' CON DANNI ALLE PERSONE</b>	19.697.250.151

Fonte: Elaborazioni ACI su dati Ministero Infrastrutture e Trasporti “Costi Sociali della Incidentalità Stradale” e dati ISTAT-ACI su Rilevazione “Incidenti stradali”

## LA TEMATICA DEI FERITI GRAVI PER GLI INCIDENTI STRADALI

**Tabella 8.7.1:** Progressi nei Paesi europei nella raccolta dei dati sulle lesioni gravi in base al sistema MAIS

Paesi	Situazione
<b>Austria</b>	In fase di esame. In base all'attuale architettura dei dati, non è possibile collegare direttamente i dati della polizia con quelli ospedalieri. Il Ministero dei Trasporti ha commissionato al Road Safety Board austriaco uno studio di fattibilità per individuare le strategie per stimare il numero di feriti gravi (MAIS3 +) sulla base di fonti di dati diverse, quali i registri di dimissione ospedaliera e quelli del database UE sui feriti (IDB)
<b>Belgio</b>	I dati di ricovero ospedaliero contengono i codici diagnostici ICD <sup>74</sup> che sono stati convertiti in codici MAIS. È stato concordato un collegamento con i dati della polizia, ma in pratica non è ancora una realtà.
<b>Bulgaria</b>	n.d
<b>Repubblica Ceca</b>	In fase di esame
<b>Cipro</b>	n.d
<b>Croazia</b>	È iniziato il processo per convertire i codici diagnostici ICD in MAIS 3+
<b>Danimarca</b>	Nessun collegamento sistematico tra dati della polizia ed ospedalieri. Si sta lavorando su un processo per convertire i codici ICD in AIS e MAIS
<b>Estonia</b>	Già esistono i codici diagnostici ICD. Si è pronti per iniziare a lavorare sul collegamento e la conversione dei codici ICD in MAIS.
<b>Finlandia</b>	Non vi è alcun legame sistematico tra dati della polizia ed ospedalieri. Si sta lavorando sulla possibilità di convertire in maniera affidabile i codici diagnostici ICD in AIS e MAIS. È in corso un progetto pilota nazionale
<b>Francia</b>	Il collegamento tra i dati della polizia e quelli sanitari avviene nella regione Rodano-Alpi.
<b>Germania</b>	Si prevede di introdurre una nuova categoria di persone gravemente ferite che saranno probabilmente definite come MAIS3 +.
<b>Grecia</b>	Gli ospedali non raccolgono sistematicamente dati sulla gravità delle lesioni dovute a incidenti stradali.
<b>Irlanda</b>	L'Autorità per la sicurezza stradale ha commissionato uno studio sulla fattibilità di adottare MAIS+3 per la definizione delle lesioni gravi e di collegare i dati ospedalieri irlandesi con i dati della polizia. Lo studio di fattibilità è stato completato e si sta lavorando sulle raccomandazioni contenute nello studio.
<b>Italia</b>	Nell'attuale architettura non c'è un collegamento diretto tra dati della polizia e quelli ospedalieri. MAIS3+ sarà adottato per codificare il livello delle lesioni e calcolato sulla base di fonti di dati, quali il registro di dimissione ospedaliera. Una prima stima del numero di feriti gravi è prevista per il 2014.
<b>Lettonia</b>	MAIS3 + è in fase di esame
<b>Lituania</b>	In fase di esame

continua

<sup>74</sup> International Classification of Diseases

segue **Tabella 8.7.1:** Progressi nei Paesi europei nella raccolta dei dati sulle lesioni gravi in base al sistema MAIS

<b>Paesi</b>	<b>Situazione</b>
<b>Lussemburgo</b>	MAIS3+ verrà utilizzato nel prossimo futuro
<b>Malta</b>	n.d.
<b>Paesi Bassi</b>	I dati sono già disponibili per il 2010 e il 2011
<b>Polonia</b>	Si sta lavorando per aggiornare il sistema di raccolta dati in modo da riuscire a riportare le lesioni gravi con i codici MAIS3+. Il lavoro è coordinato dal Consiglio Nazionale della Sicurezza Stradale.
<b>Portogallo</b>	In fase di esame
<b>Romania</b>	n.d.
<b>Slovacchia</b>	n.d.
<b>Slovenia</b>	Non si prevede di raccogliere a breve termine dati sulle lesioni gravi basati su MAIS3+.
<b>Spagna</b>	I dati sono già disponibili per il 2011. Dal 2011 MAIS3+ è pubblicato nei rapporti ufficiali. Prossimamente la Spagna aggiungerà MAIS3 + all'attuale definizione di feriti gravi.
<b>Svezia</b>	I dati sono già disponibili dal 2007
<b>Regno Unito</b>	I dati sui feriti gravi con il sistema MAIS 3+ non sono disponibili in quanto occorre rivedere la metodologia
<b>Ungheria</b>	L'Ungheria parteciperà al progetto internazionale IDB per lo sviluppo di una banca dati internazionale sugli infortuni come primo passo nella raccolta di dati nazionali MAIS3+. Al momento l'unica possibilità reale è di trasformare i codici ICD in AIS.

Fonte: ETSC 8th Road Safety Performance Index Report

**Tabella 8.7.2:** Definizione attuale di persona gravemente ferita in un incidente stradale nei paesi europei

Paesi	Definizioni
<b>Austria</b>	Un ferito è considerato grave o lieve in base al codice penale austriaco. È grave la lesione che causa un problema di salute o una disabilità al lavoro superiore a 24 giorni, o che "provoca difficoltà personale". Dati della polizia.
<b>Belgio *</b>	Ricoverato in ospedale per più di 24 ore. In pratica però non c'è alcuna comunicazione tra polizia ed ospedali, per cui nella maggior parte dei casi l'assegnazione è fatta dalla polizia. Dati della polizia
<b>Bulgaria</b>	n.d. Dati della polizia.
<b>Repubblica Ceca *</b>	Non c'è una definizione ufficiale, ma l'approccio comune è il ricovero in ospedale per almeno 24 ore. Dati della polizia.
<b>Cipro *</b>	Ricoverato in ospedale per almeno 24 ore. Dati della polizia.
<b>Croazia</b>	ICD è utilizzato esclusivamente dal personale medico, dopo il ricovero in ospedale
<b>Danimarca *</b>	Tutte le lesioni tranne quelle "leggere". Dati della polizia
<b>Estonia</b>	Non sono disponibili statistiche separate di lesioni gravi e lievi
<b>Finlandia</b>	Non sono disponibili statistiche separate di lesioni gravi e lievi
<b>Francia *</b>	Fino al 2004: ricoverato in ospedale per almeno 6 giorni. Dal 2005: ricoverato in ospedale per almeno 24 ore. Dati della polizia. Le persone ferite sono invitate ad andare dalla polizia per fornire le informazioni sull'incidente, in particolare se hanno trascorso almeno 24 ore ricoverate in ospedale
<b>Germania *</b>	Ricoverato in ospedale per almeno 24 ore. Dati della polizia
<b>Grecia *</b>	Le lesioni e loro gravità sono stimate da agenti della polizia. Si presume che tutte le persone che hanno trascorso almeno una notte in ospedale siano registrate come gravemente ferite. Dati della polizia.
<b>Irlanda *</b>	Ricoverato in ospedale per almeno 24 ore o presenza di alcuni tipi di lesioni, quali: fratture, commozione cerebrale, lesioni interne, tagli e lacerazioni gravi, ecc. Dati della polizia.
<b>Italia</b>	Non sono disponibili statistiche separate su lesioni gravi e leggere
<b>Lettonia *</b>	Dal 2004: ricoverato in ospedale per più di 24 ore. Dati della polizia.
<b>Lituania</b>	n.d.
<b>Lussemburgo *</b>	Ricoverato in ospedale per almeno 24 ore. Dati della polizia.
<b>Malta</b>	In un incidente un ferito è classificato grave se la persona non recupera la precedente condizione di salute entro 30 giorni. Dati della polizia
<b>Paesi Bassi</b>	MAIS = 2 o superiore. Registri ospedalieri
<b>Polonia</b>	Sono considerate gravi lesioni quelle che comportano: grave disabilità, malattie incurabili o che causano un pericolo di vita permanente, malattie mentali permanenti, inabilità permanente al lavoro nella occupazione svolta, permanenti o sostanziali cicatrici o deformazioni del corpo, altre lesioni invalidanti o che causano problemi di salute per oltre 7 giorni. Dati della polizia.

continua

Segue **Tabella 8.7.2: Definizione attuale di persona gravemente ferita in un incidente stradale nei paesi europei**

<b>Paesi</b>	<b>Definizioni</b>
<b>Portogallo *</b>	Ricoverato in ospedale per almeno 24 ore. Dati della polizia
<b>Romania</b>	Lesioni che richiedono il ricovero o che causano: lesioni agli organi, invalidità permanente fisica o psicologica, deformazione del corpo, aborto, fratture, traumi, ferite interne, shock grave, o che portino alla morte oltre 30 giorni dopo la collisione. Dati della polizia.
<b>Slovacchia *</b>	Ricoverato in ospedale per almeno 24 ore. Dati della polizia
<b>Slovenia</b>	Sono considerate lesioni gravi quelle che causano: pericolo di vita, danni alla salute temporanei o permanenti, impossibilità temporanea a svolgere qualsiasi lavoro, riduzione permanente della capacità lavorativa (Codice penale della Repubblica di Slovenia). Dati della polizia.
<b>Spagna *</b>	Ricoverato in ospedale per almeno 24 ore. Dati della polizia
<b>Svezia</b>	La definizione di feriti gravi è stato aggiornato nel 2007. È considerato ferita grave a seguito di incidente stradale la persona che non recupera lo stato di salute precedente entro un ragionevole lasso di tempo. È stato fissato un obiettivo di riduzione entro il 2020: -25% dal 2007. Registri ospedalieri.
<b>Regno Unito *</b>	Ricoverato in ospedale per almeno 24 ore o lesioni che causano: fratture, commozione cerebrale, lesioni interne, schiacciamento, ustioni (escluse le escoriazioni), tagli e lacerazioni gravi, grave shock generale.
<b>Ungheria</b>	Sono considerate lesioni gravi quelle che richiedono un ricovero in ospedale per più di 48 ore entro sette giorni dalla frattura, o quelle che causano: fratture delle dita, del naso; tagli muscolari, dei tendini, dei nervi o che portano a gravi emorragie; lesioni di organi interni, ustioni di secondo o terzo grado o ustioni su più del 5% della superficie corporea.

\* Gruppo di paesi che utilizzano definizioni simili di feriti gravi, stabilendo che la persona sia ricoverata almeno una notte in ospedale o una limitata variante di ciò. La definizione può includere anche una vasta lista di infortuni e l'assegnazione di "grave" è fatta dagli agenti di polizia intervenuti sul luogo dell'incidente. Non si possono escludere errori nella categorizzazione.

Fonte: ETSC 8th Road Safety Performance Index Report

## TRAFFICO MERCI E PASSEGGERI NELLE AREE PORTUALI

**Tabella 8.9.2 (relativa ai Grafici 8.9.1 e 8.9.2):** *Traffico merci (tonnellate) movimentato dal 2005 al 2012 nei 20 porti*

	Rinfuse liquide (t)	Rinfuse solide (t)	Contenitori (t)	Ro/Ro (t)	Merce varia (t)	Totale (t)
<b>2012</b>	128.495.043	61.525.649	71.217.902	66.871.813	20.174.620	348.285.027
<b>2011</b>	132.597.038	64.709.646	77.193.635	69.629.558	22.704.423	366.834.300
<b>2010</b>	137.227.257	60.439.914	70.594.492	71.214.767	21.277.766	360.754.196
<b>2009</b>	131.217.656	52.055.062	64.714.938	67.395.374	15.182.388	330.565.418
<b>2008</b>	141.943.173	73.232.053	67.666.687	76.970.860	27.862.756	387.675.529
<b>2007</b>	142.453.613	75.466.626	69.437.465	77.109.605	31.528.707	395.996.016
<b>2006</b>	146.224.947	78.950.769	66.463.441	70.914.143	31.660.722	394.214.022
<b>2005</b>	144.982.141	78.858.559	64.253.424	61.636.080	26.492.859	376.223.063

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Assoporti, Autorità Portuali e Capitaneria di Porto

**Tabella 8.9.3 (relativa al Grafico 8.9.4):** *Traffico passeggeri (n.) movimentato nel 2012 nei 20 porti*

	Passeggeri di linea (n.)	Passeggeri crocieristi (n.)	Passeggeri totali (n.)
<b>Venezia</b>	259.459	1.739.501	1.998.960
<b>Trieste</b>	28.995	69.652	98.647
<b>Genova</b>	1.974.723	797.239	2.771.962
<b>Savona</b>	398.415	810.097	1.208.512
<b>Livorno</b>	1.768.422	1.037.849	2.806.271
<b>Ravenna</b>	6.119	100.379	106.498
<b>Ancona</b>	1.062.383	110.106	1.172.489
<b>Napoli</b>	6.211.112	1.228.651	7.439.763
<b>Salerno</b>	504.809	113.268	618.077
<b>Bari</b>	1.235.335	618.882	1.854.217
<b>Palermo</b>	1.271.097	354.399	1.625.496
<b>Messina</b>	6.760.061	438.379	7.198.440
<b>Catania</b>	193.706	243.787	437.493
<b>Olbia</b>	2.515.979	276.941	2.792.920
<b>Cagliari</b>	158.762	80.555	239.317
<b>La Spezia</b>	0	50.239	50.239
<b>Brindisi</b>	468.273	13.507	481.780

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Assoporti, Autorità Portuali e Capitaneria di Porto

---

## **APPENDICE BIBLIOGRAFIA**

### **LA MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE**

ISTAT, 2014. *Dati ambientali nelle città*

### **LE INIZIATIVE A LIVELLO INTERNAZIONALE E EUROPEO SULLA SICUREZZA STRADALE**

Commission for Global Road Safety, 2013. *Safe Roads for All - A post-2015 agenda for health and development*

European Commission, 2013. SWD (2013) 94 final, *On the implementation of objective 6 of the European Commission's policy orientations on road safety 2011-2020 – First milestone towards an injury strategy*

European Commission, Press Release 19 March 2013, *Road safety: EU reports lowest ever number of road deaths and takes first step towards an injuries strategy*

ETSC European Transport Safety Council, 2014. *Ranking EU Progress on Road Safety - 8th Road Safety Performance Index Report*

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Costi sociali dell'Incidentalità Stradale – Anno 2011*

World Health Organization, 2013. *Global Status Report on Road Safety 2013 – Supporting a Decade of Actions*.

### **LA TEMATICA DEI FERITI GRAVI PER GLI INCIDENTI STRADALI**

ETSC, *8th Road Safety Performance Index Report*, June 2014.

European Commission, 2010. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions *Towards a European road safety area: policy orientations on road safety 2011-2020*. COM(2010) 389 final.

European Commission, 2013. SWD (2013) 94 final, *On the implementation of objective 6 of the European Commission's policy orientations on road safety 2011-2020 – First milestone towards an injury strategy*.

UNRSC, *Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2020*.

### **LE INIZIATIVE A LIVELLO NAZIONALE SULLA SICUREZZA**

ISTAT – ACI, 2013. *Incidenti stradali – Anno 2012*

ISTAT – ACI, 2014. *Incidenti stradali – Anno 2013*

Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2014. *PNSS ORIZZONTE 2020*

<http://www.mit.gov.it/mit/site.php?p=cm&o=vd&id=3090>

### **TRAFFICO MERCI E PASSEGGERI NELLE AREE PORTUALI**

Assoporti, consultazione del 31 luglio 2014 da:

<http://www.assoporti.it/statistiche/porto>

Autorità Portuale di Ancona, consultazione del 31 luglio 2014 da:

<http://www.autoritaportuale.ancona.it/index.php/it/informazioni-ambientali>

Autorità Portuale di Bari, consultazione del 31 luglio 2014 da:

<http://www.aplevante.org/trasparenza/amministrazione-trasparente/informazioni-ambientali>

Autorità Portuale di Cagliari, consultazione del 31 luglio 2014 da:

<http://www.porto.cagliari.it/>

Autorità Portuale di Genova, consultazione del 31 luglio 2014 da:

<http://www.porto.genova.it/articoli/l-ambiente.html>

Autorità Portuale di Olbia e Golfo Aranci, consultazione del 31 luglio 2014 da:

<http://www.olbiagolfoaranci.it/index.php?module=loadNews&idNews=214>

Autorità Portuale di La Spezia, consultazione del 31 luglio 2014 da:

<http://www.porto.laspezia.it/it/autorita-portuale-della-spezia/servizi/ambiente>

Autorità Portuale di Livorno, consultazione del 31 luglio 2014 da:

<http://www.porto.livorno.it/it-it/homepage/strumentidiprogrammazione/greenportesteso.aspx>

Autorità Portuale di Napoli, consultazione del 31 luglio 2014 da:

<http://www.porto.napoli.it/it/normativa/trasparenza/#>



---

Autorità Portuale di Palermo, consultazione del 31 luglio 2014 da:  
<http://www.portpalermo.it/it/home/il-porto-di-palermo/ambiente>  
Autorità Portuale di Ravenna, consultazione del 31 luglio 2014 da:  
<http://www.port.ravenna.it/pagina-porto-2/ambiente/>  
Autorità Portuale di Salerno, consultazione del 31 luglio 2014 da:  
[http://www.porto.salerno.it/index.php?option=com\\_content&task=view&id=930&Itemid=235](http://www.porto.salerno.it/index.php?option=com_content&task=view&id=930&Itemid=235)  
Autorità Portuale di Savona, consultazione del 31 luglio 2014 da:  
<http://www.porto.savona.it/it/porto/il-porto-verde.html>  
Autorità Portuale di Taranto, consultazione del 31 luglio 2014 da:  
<http://www.port.taranto.it/it/ambiente/certificazione-ambientale.html>  
Autorità Portuale di Trieste, consultazione del 31 luglio 2014 da:  
[http://www.porto.trieste.it/ita/porto/sicurezza\\_ambiente](http://www.porto.trieste.it/ita/porto/sicurezza_ambiente)  
Autorità Portuale di Venezia, consultazione del 31 luglio 2014 da:  
<https://www.port.venice.it/it/il-porto-verde.html>

---